



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

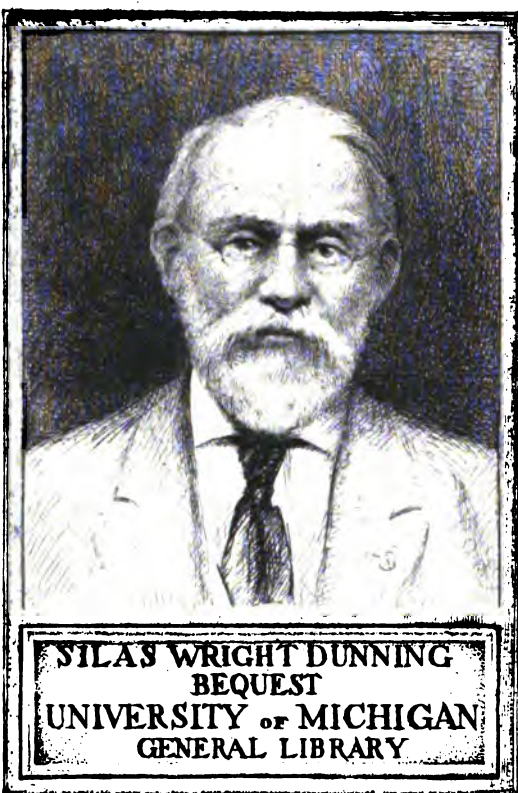
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY of MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

A
16
R

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION

DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DE LA SEINE-INFÉRIEURE



BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION
DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DE LA SEINE-INFÉRIEURE

Fondée en 1790, déclarée d'utilité publique par décret du 23 avril 1851

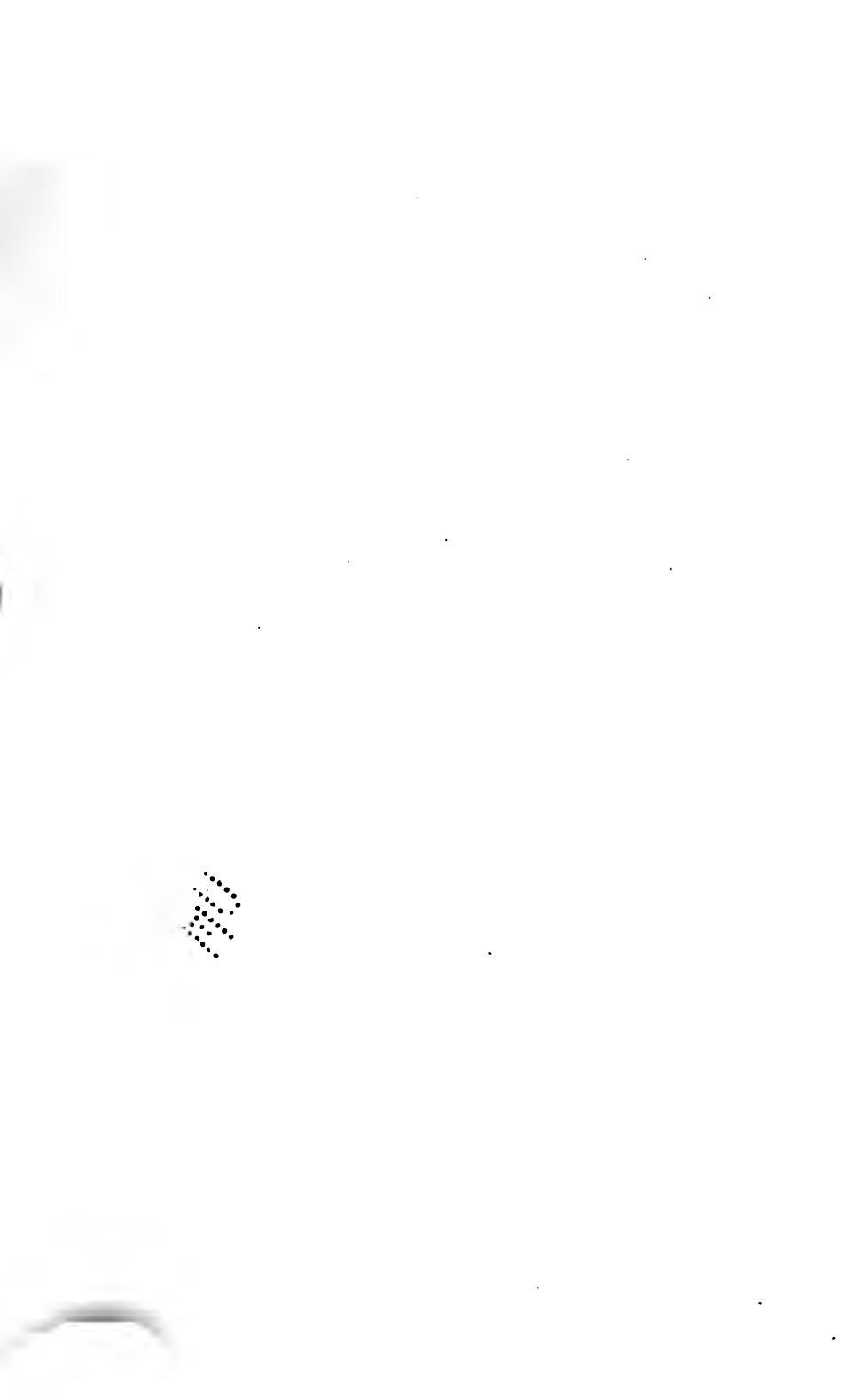
EXERCICE 1882-1883



ROUEN
IMPRIMERIE DE ESPERANCE CAGNIARD

83, rue Jeanne-Darc, et 5, rue des Basnages

1883



12-11-81
24327



La SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION DE ROUEN, fondée en 1790, inaugura régulièrement ses travaux le 20 janvier 1792. Par sa fusion avec la *Société libre du Commerce et de l'Industrie*, créée le 28 décembre 1796, elle est devenue, le 21 février 1855, la *Société libre d'Émulation du Commerce et de l'Industrie de la Seine-Inférieure*. Elle avait été déclarée d'utilité publique par décret du 28 avril 1851.

La Société a pour but l'encouragement et le perfectionnement des sciences, des lettres et des arts, du commerce et de l'industrie, comme aussi le développement des intérêts moraux du pays. Ses moyens d'action consistent dans la publication de ses travaux, dans des concours annuels, des cours publics et gratuits, et dans la distribution de prix et de récompenses.

La Société s'honore des faits suivants :

En 1793, lors de la dispersion des Académies et Sociétés savantes, le jardin botanique de Rouen fut menacé dans son existence ; la Société plaida courageusement la cause de la science, et la Ville conserva son jardin. Lorsque, plus tard, l'agrandissement ou plutôt la translation de ce jardin devint une nécessité, la Société contribua par son influence à cette utile mesure.

Dix-neuf ans avant que l'institution des Conseils d'hygiène publique et de salubrité fût, par décret du 18 décembre 1848, déclarée obligatoire dans chaque chef-lieu d'arrondissement, la Société avait obtenu la création à Rouen d'un Conseil central d'hygiène : l'arrêté constitutif du 29 juin 1831 visait le projet délibéré par la Société.

En 1802, la Société, qui s'était à son origine placée sous le patronage de Pierre Corneille, émet le vœu qu'une statue soit érigée à la mémoire de ce grand homme, dans sa ville natale. Renouvelé plusieurs fois, ce vœu est encore repris en 1828.

Le monument sera exécuté en 1833, par les soins de la Société d'Émulation elle-même. Le roi Louis-Philippe I^{er}, entouré de sa famille et de ses ministres viendra en poser la première pierre, et l'hommage tardif rendu au père de la tragédie française sera enfin consacré en 1834. La dépense, qui s'éleva à 39,700 fr., fut couverte par une souscription publique.

Après avoir convié tous les manufacturiers de la Seine-Inférieure à des expositions départementales qui eurent lieu en 1834, 1840, 1857, la Société prit l'initiative d'une exposition régionale des produits de l'industrie à Rouen. Inaugurée le 4 juillet 1859, cette exposition fut close le 28 novembre suivant. Elle avait été établie dans des constructions provisoires élevées sur le Champ-de-Mars. Les dépenses énormes qu'elle entraîna, couvertes en partie par le prix des entrées et par une souscription publique, furent enfin acquittées par les sacrifices que le budget de la Société eut à supporter jusqu'en 1869. Douze départements avaient été conviés à cette exhibition, qui compta quinze cents exposants.

En 1859, la Société décida de fonder un Musée indus-

triel. Cette intéressante collection de dessins, échantillons, machines et produits industriels et artistiques, laborieusement amassés depuis dix-huit ans, a pris progressivement un grand développement.

Depuis l'année 1875, le Musée industriel est ouvert gratuitement aux visiteurs.

La Société fait professer, sous son patronage, des cours publics et gratuits. Le mandat de professeur est gratuit ; il est électif et annuel ; les professeurs sont rééligibles.

C'est le 22 décembre 1834 qu'eut lieu l'ouverture du premier cours public.

Primitivement limités à l'enseignement du Droit commercial et de la Comptabilité, les cours de la Société comprennent, en outre, aujourd'hui, l'Hygiène, la Chimie industrielle et l'Histoire naturelle des produits employés dans l'industrie, les langues anglaise et allemande, la Chaleur appliquée à l'industrie, le Tissage, la Théorie de l'ornementation, le Dessin d'imitation, le Dessin linéaire, les éléments de l'Archéologie, le Modelage, l'Arithmétique et la Géométrie.

Étendant au dehors sa sollicitude pour le progrès de l'instruction, la Société offre, chaque année, des prix spéciaux au Lycée, à l'École professionnelle, à l'École municipale de peinture et de dessin. Elle envoie une médaille d'or à chaque exposition municipale des Beaux-Arts.

Enfin, c'est elle qui, en mars 1871, a pris l'initiative de la fondation, à Rouen, d'une École supérieure de Commerce et d'Industrie.

En outre des récompenses accordées aux lauréats de ses cours publics, la Société décerne des prix et médailles d'encouragement : aux auteurs de mémoires sur des

sujets proposés, aux lauréats du concours annuel entre les chauffeurs des générateurs à vapeur, aux personnes qui se sont distinguées par des inventions utiles ou des perfectionnements artistiques et industriels, ou à celles qui se sont signalées par des actes de haute moralité ou par une vie exemplaire.

En 1872, à l'exposition universelle d'économie domestique de Paris, une **MÉDAILLE D'ARGENT** lui a été décernée par le jury chargé de statuer sur le groupe des *créations diverses dans l'intérêt de l'ouvrier*.

Elle a obtenu en 1873, à l'Exposition universelle de Vienne, un **DIPLOME DE MÉRITE**, pour la collection de ses *Bulletins*.



DISCOURS

PRONONCÉ A L'OUVERTURE DE LA SÉANCE PUBLIQUE

Par

M. H. WALLON

Président

MESDAMES, MESSIEURS,

Arrivé à l'expiration des pouvoirs qui m'ont été donnés, avant d'en transmettre à mon successeur à la fois le fardeau et l'honneur, je dois vous rendre compte de ces deux années pendant lesquelles la Compagnie m'a confié la direction de ses travaux.

Une partie de nos actes est chaque année devant vous l'objet de rapports particuliers : ainsi la tenue des cours publics avec le jugement des concours qui les terminent, l'attribution soit au dévouement vertueux, soit au labeur ou au génie des chercheurs, des prix, médailles et récompenses fondés par nos bienfaiteurs ou institués par nous-mêmes, toute cette portion des œuvres de la Société vous sera exposée tout à l'heure.

J'ai à vous entretenir de notre vie intérieure, de ce que nous avons produit, des encouragements que nous avons reçus, de la manière dont nous avons répondu à la con-

fiance généreuse de la ville, du département et de l'État.

Et d'abord soyons sincères. En fait de travaux individuels, nous n'avons pas depuis deux ans donné la vraie mesure de nos forces. Si nous parcourons la série de nos Bulletins annuels, nous trouvons une suite presque continue de volumes compacts pleins de travaux divers. L'an dernier notre volume a été fort modeste, et je crains que nous n'en produisions cette année un plus chétif encore.

La Société a travaillé pourtant, et les communications variées qui ont alimenté ses séances de quinzaine pourraient me fournir la matière d'un assez long entretien.

Ce qui intéresse la ville et la région dans le présent ou dans l'histoire, comme art ou comme science, dans les questions agricoles ou industrielles, voilà ce qui a tenté d'ordinaire les investigations de nos confrères.

A l'agriculture, M. L. Gully donne le résumé de ses observations météorologiques, et je n'étonnerai personne en disant qu'il a constaté l'an dernier une somme de pluie tout à fait extraordinaire même pour la ville de Rouen ; M. Bourgeois explique le procédé de M. Boucherot pour nourrir dom pourceau de chair d'animaux morts, désinfectée par la saumure, et pour tirer de cette salaison un engrais d'une richesse exceptionnelle.

Et pendant que M. E. Coindet engage nos Cauchois à imiter la manière dont les Algériens conservent des eaux abondantes et salubres, et à remplacer par les citernes-filtres de la méthode africaine leurs mares presque toujours infectées des écoulements de la ferme et parfois desséchées par les ardeurs continues d'un soleil trop généreux, M. Leclerc, si bon normand qu'il soit, déplore la disparition de ce fruit plus méridional qui dispute à la pomme l'avantage de produire une boisson fermentée

agréable et saine, légère et vraiment française. Il nous a montré la destruction aussi sûre que rapide qu'opère de nos vignobles le terrible insecte importé d'outre-mer, et nous a mis en garde contre les boissons frelatées que l'invention des hommes substitue à l'indigence de la nature, montrant ainsi, sans s'en douter, que la pomme normande sera un jour la dernière ressource des honnêtes gens qui ne sont ni buveurs de bière ni buveurs d'eau.

Les questions d'hygiène ont été traitées parmi nous par des docteurs de la faculté. M. Nicolle nous a parlé des fleurs dont nous aimons plus que jamais à orner nos appartements, et M. Laurent du danger que courent les personnes frileuses qui ne peuvent circuler en voiture sans une briquette sous les pieds.

A l'égard de l'industrie, nous avons entendu M. Louis Deschamps nous parler du coton, nous faire l'histoire de sa production aux Etats-Unis, et nous initier à des particularités curieuses de cette merveilleuse industrie mécanique qu'on appelle la filature du coton.

D'autre part, M. E. Coindet nous a fait connaître le futur Canal du Nord qui doit mettre le bassin houillier de la France septentrionale aux portes de Paris et le rapprocher de nos manufactures, canal dont l'étude est faite et dont le projet de création a été tout récemment soumis par le gouvernement aux débats du Parlement.

M. Coindet nous a encore expliqué cette curieuse invention américaine appelée le Celluloïde, combinaison de camphre et de coton poudre, avec laquelle on imite l'ivoire, le corail, la malachite, etc., et dont on fabrique depuis la bille de billard jusqu'aux objets qui agrémentent la toilette des dames.

En nous faisant connaître l'ouvrage considérable que M. l'abbé Tougard a écrit sur la géographie de la Seine-

Inférieure, M. G. Gravier nous a montré comment on pouvait unir dans une curiosité commune les intérêts actuels de l'industrie, de l'agriculture et de l'administration, et les traditions historiques et religieuses du pays.

Plus particulièrement attaché au passé, et même au passé lointain et presque paléontologique de la Normandie, M. L. de Vesly nous a donné sur différents points de la province, et au delà, le résultat de ses recherches, de ses découvertes, de ses observations, de ses conjectures.

Avec le dolmen de la Bellée, il a évoqué un nouveau souvenir du Vexin, pays où il a puisé déjà plusieurs études curieuses.

Il nous a produit cette année un certain nombre d'objets trouvés par le service des ponts et chaussées dans les draguages du lit de la Seine, soit en amont, soit en aval de Rouen, et particulièrement entre Elbeuf et Orival, et il en a pris occasion pour nous reporter au temps de la conquête romaine et de l'invasion normande, pour nous faire assister aux combats qui durent alors se livrer aux environs de l'antique Uggate (aujourd'hui Caudebec et Elbeuf), et nous faire comprendre l'importance, au point de vue de l'attaque et de la défense, des stations des Moulineaux, de Grand-Couronne, d'Oissel, d'Orival, de Tourville, d'Igoville et de Pont-de-l'Arche, importance si réelle qu'en 1870 les Prussiens ont suivi la stratégie antique en s'assurant de la position des Moulineaux et en faisant sauter le pont d'Orival, et qu'après la guerre la forêt de Rouvray fut désignée pour l'emplacement d'un camp retranché.

Curieux des origines de notre histoire et des monuments que le sol en renferme, il nous a menés parmi les fouilles du P. de la Croix dans le Poitou. Ces ruines de

Sanxay, si étonnantes à la fois par leur importance et par leur isolement, cet ensemble de constructions où nous trouvons cirque, temple, bains et hôtelleries considérables, nous retracent quelque chose des mœurs de nos aïeux et nous montrent dans un pays gaulois de ces grandes assemblées régionales, peut-être nationales, comme celles où la Grèce célébrait la communauté de sa race dans les fêtes de Delphes ou d'Olympie.

M. Cusson nous ramène à Rouen et, avec sa sagacité servie par une grande expérience des choses de la ville, il nous a fait l'histoire d'un tableau du Musée municipal et des attributions qui en ont été faites à plusieurs peintres, pour déterminer lui-même, avec sûreté, l'auteur véritable de cette peinture.

Nous devons encore à M. Cusson la mise en lumière d'un fait qui étonnera bien des gens et qui pourrait en édifier bien d'autres, c'est que de deux villes voisines qui ont mis chacune leur amour-propre dans le développement de son port, celle qui a le plus dépensé de son propre argent pour satisfaire à la fois son ambition et ses intérêts, n'est pas celle qui a reçu pour cet objet le plus de millions de l'État. Oui, Messieurs, Rouen a peu reçu et a beaucoup donné. Il paraît que c'est l'inverse dans le chef-lieu éventuel de la *Seine-Maritime*.

Toute notre sollicitude n'est-elle pas du côté de ce beau fleuve que Rouen a ouvert à la grande navigation et dont il arrivera à faire une des voies maritimes de premier ordre, aboutissant à son port bientôt pourvu des quais et et de tous les engins ou abris nécessaires.

Aux sacrifices consentis par la ville et par la Chambre de Commerce répondent les efforts des particuliers. Certaines tentatives de remorquage en Seine et de transports maritimes à vapeur n'ont pas réussi par des causes

étrangères à la nature des choses. Mais, tout récemment, nous avons applaudi à une nouvelle entreprise plus sûrement combinée et dont le succès est certain dans les mains-expérimentées et prudentes qui l'ont créée; et l'inscription du *Félix-Depeaux* aux rôles du port de Rouen est de bon augure pour le développement de notre marine rouennaise.

M. François Depeaux, le créateur de l'entreprise, est un de nos confrères auquel nous ne pouvons, d'après nos statuts, attribuer de récompense. Mais la Compagnie a voulu lui donner un témoignage permanent de ses sentiments, et un diplôme spécial, portant l'expression de nos encouragements, sera remis au nouvel armateur au nom de la Société.

Après cette revue rapide et incomplète des travaux de nos confrères, il me faut aborder un sujet plus pénible et vous entretenir de ceux qui ne collaborent plus avec nous parce que la mort nous les a ravés.

Je ne crois pas que depuis sa fondation la Société ait été affligée dans la période d'aucune présidence d'autant de pertes que celles que j'ai eu la tristesse d'enregistrer dans le cours de ces deux dernières années.

En octobre 1881, M. Vauquelin; en 1882, MM. Chevalier, Marabot, H. Rondeaux, Vaucquier du Traversain, Mod. Daliphard, H. Courcelle, de Duranville. Cette année MM. Nétien et Ph. Morel : dix morts ! quel long nécrologe pour une si courte période !

Je regrette que les limites de l'allocution que vous m'autorisez à vous adresser aujourd'hui ne me permettent pas d'exposer devant vous quelle a été la vie, quelles ont été les œuvres, quels les mérites des regrettés confrères dont j'ai à constater la perte.

Laissez-moi seulement donner à la mémoire de chacun d'eux un témoignage de l'estime et de la reconnaissance de la Société.

Tous pourraient être compris dans le même éloge. Leur vie a été consacrée au labeur et au devoir. Mais il n'a pas été donné à tous de remplir complètement leur carrière, et il n'a pas été donné à aucun, après sa carrière remplie, de goûter avant la mort les douces années d'un repos bien gagné.

Quelques-uns ont été frappés en pleine jeunesse, comme Chevalier et Marabot. Chevalier, malgré sa mauvaise santé, donnait à notre cours de droit commercial, si remarquablement fait aujourd'hui par M. Langlois, les moments que lui laissait libres le soin de ses affaires au Tribunal de Commerce. De 1875 à 1882, Marabot remplit auprès de nous les fonctions de trésorier avec le zèle et la vigilance qu'il apportait en toutes choses et qu'il a fait apprécier aussi dans les fonctions de secrétaire à la Société d'Horticulture.

D'autres sont morts à l'âge qu'on peut appeler la grande maturité de la vie, lorsqu'après quelque cinquante ou soixante ans de travail, ayant pour ainsi dire achevé d'acquérir, on est peut-être le plus apte à donner. C'est dans cette période de l'âge où l'esprit de l'homme a son plein et entier développement, où ses facultés natives possèdent par l'expérience et par l'étude leur plus féconde énergie, que nous avons vu disparaître M. H. Rondeaux et M. Mod. Daliphard, M. H. Courcelle et M. Vauquelin, M. Vaucquier du Traversain et M. Nétien.

MM. Daliphard et Rondeaux avaient tous deux continué la fabrication de l'indienne dans les établissements créés par le beau-père de l'un à Radepont, par le père de l'autre au Houleme. Tous deux méritèrent de siéger à la

Chambre de Commerce et d'entrer dans la Légion d'honneur.

La vie de M. Daliphard se résume dans la fabrique de Radepont, où il travailla sans relâche, indifférent à tout ce qui pouvait le distraire de son affaire, n'oubliant pourtant pas, dans la conduite de son industrie, les intérêts moraux de ses ouvriers, et instituant, pour les enlever à la séduction du cabaret, d'autres distractions plussaines. Son long labeur aurait mérité de bonnes années de repos dans les tranquilles jouissances de la vie de famille. Mais il venait à peine de renoncer à l'activité que la mort le surprenait, et vous vous rappelez à quel peu d'intervalle, huit jours à peine, il fut suivi dans la tombe par la compagne de sa vie.

M. H. Rondeaux, comme l'écrivait une plume amie au lendemain de sa mort, « avait hérité d'un nom qui, depuis
« plus d'un siècle, est resté étroitement lié aux destinées
« du port de Rouen : petit-fils, fils, neveu de ceux qui,
« dans nos assemblées législatives, dans les fonctions
« municipales, au Conseil général, au Tribunal comme à
« la Chambre de Commerce, par leurs efforts persévé-
« rants pour améliorer la navigation de la Seine mari-
« time, ont vu inscrire leurs services à la première page
« de notre histoire locale contemporaine, M. H. Ron-
« deaux avait dignement maintenu cette tradition de vie
« d'honneur et de dévouement aux intérêts publics. »

Pendant qu'à la Chambre de Commerce il s'associait aux efforts qui continuaient l'œuvre de Jean Rondeaux, son oncle, pour le développement du port de Rouen, au Houlme, il pouvait, dans la conduite de la grande industrie qu'il tenait de son père et qu'il faisait si bien prospérer, se sentir encouragé encore par la mémoire de ses aïeux maternels, les Pouchet, dont l'un importa le pre-

mier Mull-Jenny en France, et un autre fut le premier qui fabriqua des indiennes en Normandie.

Ajoutons qu'aussi modeste que serviable et charitable, s'il demeura toujours étranger à la politique, il consacra ses soins généreux aux intérêts de sa commune et fut le maire bienfaisant du Houlme.

D'autres furent amenés, par le soin même qu'ils prenaient des affaires communales, à prendre part à la gestion d'intérêts plus étendus. Dans les graves circonstances de l'invasion, quand les malheurs de la patrie livraient, après tant d'autres, notre ville à l'ennemi, M. Nétien et M. Vaucquier du Traversain, l'un comme maire de la ville, l'autre comme secrétaire du conseil municipal, furent aux prises avec le vainqueur; et déployant dans cette lutte difficile leurs vertus vraiment normandes de fermeté et de sang-froid, ils sauvèrent avec autant de bonheur que de courage les intérêts de leur cité.

Du conseil municipal, tous deux passèrent au conseil général. M. Nétien fut en outre envoyé à l'Assemblée nationale. Ils furent l'un comme l'autre décorés de la croix d'honneur et jouirent de la confiance de leurs pairs, qui élurent M. Nétien membre de la Chambre de Commerce, et choisirent M. Vaucquier quatre fois pour bâtonnier de l'ordre des avocats.

Sans nous permettre de refaire leur éloge, qui a été célébré ailleurs, honorons leur mémoire en disant qu'ils furent des caractères. M. Nétien trouva dans sa fermeté d'âme en face du vainqueur exigeant la fière simplicité de langage d'un homme de Plutarque. M. Vaucquier a peint sa conscience sûre d'elle-même et sa sereine droiture qui ne comptait pour réussir que sur l'estime qu'il s'était acquise, dans ces dernières paroles d'une profession

de foi politique : « Le passé d'un candidat vaut mieux que toutes les promesses de l'avenir. »

La dernière perte que nous avons faite est toute récente. Il y a quelques semaines, après une longue existence passée tout entière à la tête d'une importante maison de commerce fondée par lui en 1822, et à laquelle il imprima un caractère tout particulier de loyauté et d'honneur, M. Ph. Morel s'éteignait octogénaire sans avoir connu le repos.

Conseiller municipal pendant trente-un ans, de 1840 à 1871 ; adjoint au maire pendant dix ans, de 1849 à 1859 ; juge au tribunal de commerce de 1839 à 1843, il avait bien mérité la croix d'honneur qui lui fut conférée le 1^{er} janvier 1853.

Appartenant depuis 1832 à notre Société, M. Ph. Morel venait, après les vénérés doyens de nos membres honoraires, M. Girardin et M. le docteur Lecoupeur, qui sont des nôtres depuis 1830, comme doyen de nos membres résidants.

Pour terminer cette nécrologie, donnons un souvenir à M. Vauquelin, qui fut à Rouen vice-consul d'Espagne, ainsi qu'à M. H. Courcelle et à M. de Duranville, qui tous deux s'intéressèrent et prirent part aux travaux de notre compagnie, mais qui ont plus particulièrement porté leur activité féconde dans les œuvres de la Société d'Horticulture ou dans celles de l'Académie.

Malgré tant de pertes cruelles, la Société d'Emulation continuera son œuvre, et son existence n'est pas près de s'éteindre si elle sait répondre par ses propres efforts à la confiance que mettent en elle le public aussi bien que le conseil et l'administration de la cité, l'administration

et le conseil du département comme le gouvernement même de l'Etat.

Continuant de nous accorder le bienveillant intérêt dont ses prédécesseurs nous ont tous entourés, M. le Préfet eût été notre avocat auprès du conseil général, si les dispositions spontanément sympathiques de celui-ci ne l'eussent dispensé de plaider notre cause devant lui.

Mais avant peu nous aurons recours à l'influence de l'administrateur du département pour appuyer auprès de son Conseil le renouvellement des vœux que nous avons déjà formés à l'égard du logement de notre société. Nos cours, notre musée, notre bibliothèque attendent avec impatience l'installation du tribunal civil dans son nouveau palais. Le Préfet aura alors à répartir, de concert avec le conseil du département, les locaux évacués entre les Sociétés Savantes, dont l'hôtel était ainsi envahi, et je ne dois pas laisser ignorer que notre Société est celle qui demandera le plus à s'étendre.

M. le Préfet nous a encore bien servi auprès de l'Etat, et grâce à ses rapports favorables nous avons continué à recevoir du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts les ouvrages qui seront tout à l'heure distribués en son nom, et du ministre du commerce une subvention de trois mille francs pour favoriser notre enseignement technique.

Nous avons pensé faire cette année un bon emploi des fonds, dont cette subvention nous rendait le libre usage, en créant dans notre ville un observatoire de météorologie, et pour cette création nous avons rencontré votre bienveillant concours, Monsieur le Maire. Vous vous êtes prêté de bonne grâce à nos besoins, et vous nous avez autorisés à installer soit sur la tour Saint-André, soit au

jardin Sainte-Marie, les instruments que nous avons commandés et que le fabricant termine en ce moment.

Votre bienveillance, Monsieur le Maire, nous accompagne encore auprès du conseil municipal, et de même que M. le Préfet met à contribution à notre profit le budget du département, vous n'hésitez pas à puiser pour nous dans celui de la ville.

Tout cet argent n'est-il pas bien placé et ne rendons-nous pas un vrai service à tous, en le tirant des caisses publiques, où je ne dis pas qu'il soit trop abondant, mais d'où il faut bien qu'il sorte pour l'intérêt commun. Les administrations ne peuvent pas pourvoir à tout par leurs propres agents. Elles ont besoin des yeux et des mains de sociétés comme la nôtre pour discerner les œuvres utiles et pour répandre à propos la manne bienfaisante. Les trois orateurs que vous allez entendre vous en feront juges, et si vous en vouliez un plus compendieux témoignage, nous vous ferions lire l'histoire de notre Société depuis 1790, histoire que l'un de nos secrétaires, M. J. de la Quérière, nous a écrite l'an dernier, pour répondre, et au-delà, à un désir exprimé par M. le ministre de l'instruction publique.

Et puis notre Société est un foyer tranquille autour duquel on s'assemble en paix, quel que soit le sentiment individuel de chacun sur les choses qui nous divisent le plus. Sont-elles trop nombreuses ces réunions où toutes les dissidences se rapprochent dans une tolérance mutuelle et dans une commune estime? Conservons ces saines traditions de bonne compagnie, et souhaitons à notre Société, dans l'avenir, la longue série d'années de travail utile et de commerce courtois qu'elle compte déjà dans son passé.



RAPPORT SUR LE PRIX DUMANOIR

PAR M. LEBON



MESSIEURS,

Ce fut certes une heureuse pensée qui inspira notre concitoyen M. Dumanoir, lorsqu'il vous confia la mission à la fois délicate et douce de décerner chaque année en son nom un prix « à l'ouvrier et au domestique qui seraient reconnus les plus méritants par leur bonne conduite. »

Il y a sans doute pour celui qui, songeant à l'heure où il ne sera plus, cherche le meilleur emploi d'une fortune dont il a la libre disposition, il y a bien des moyens de satisfaire les sentiments d'instinctive générosité qui sont au fond de toute âme humaine.

Les misères qui nous entourent n'ont jamais cessé d'être nombreuses, et de tout temps elles sollicitent ardemment le généreux concours d'hommes charitables, comme l'était bien assurément notre vénéré concitoyen. Mais ne devons-nous pas voir dans la fondation dont notre société a été choisie pour être l'intermédiaire entre son auteur et ceux qui sont appelés à en profiter, une idée plus haute et plus profonde ?

Quelle que soit l'importance relative de la somme qu'il vous a léguée, répartie même dans un cercle restreint entre tous ceux qui souffrent, elle eût apporté un bien

léger et bien éphémère adoucissement à leurs douleurs ; sous la forme au contraire qu'il a su donner à cette libéralité, quels résultats inappréciables ont pu être obtenus ! Voilà plus de vingt années qu'avec la légitime autorité qui appartient à votre Société, vous couronnez l'existence bien remplie d'ouvriers et de domestiques par l'obtention d'une récompense, dont l'importance pécuniaire est minime à côté du prix qui s'attache à la signification qu'elle comporte avec elle.

Ce que vous leur dites, en effet, à ces ouvriers et à ces domestiques, c'est qu'ils ont bien mérité ; que leur vie cachée et ignorée a eu sa grandeur et sa poésie, celle de la vertu et du devoir simplement accompli ; qu'arrivés au déclin de leur existence, ils peuvent sans crainte jeter un regard en arrière : quelles que soient les épreuves qu'ils ont eu à rencontrer, ils ont su les supporter vaillamment et votre témoignage vient confirmer celui de leur conscience.

C'est là, Messieurs, la signification élevée des récompenses que vous accordez, et elles constituent à l'égard de ceux qui en bénéficient un acte d'équité et de haute justice.

Mais ce n'est pas tout : que des sceptiques viennent nier l'utilité de pareilles récompenses au point de vue de l'exemple ; qu'ils sourient agréablement à la naïveté de ceux qui croient que ce n'est jamais en vain qu'on honore le travail honnête et persévérant ; soit ; mais pour ma part j'avoue hautement que je suis de ces naïfs, et j'estime que vous ne faites pas une œuvre vaine lorsque vos récompenses, pénétrant dans ces modestes milieux où vivent vos héros, viennent attester la solidarité qui unit tous les enfants d'un même pays.

Ces récompenses, Messieurs, ne risquent pas d'être détournées, faute de candidats, de la destination qu'a

voulu leur donner leur auteur, si j'en juge du moins par le nombre de dossiers, tous dignes d'intérêts, que votre Commission a eu à examiner, et si la preuve était à faire, nous pourrions témoigner cette année encore que les bons ouvriers et les bons domestiques sont moins rares qu'on se plaît quelquefois à le dire.

Ceux que nous vous présentons ont été choisis entre tous comme les plus dignes, et vous me permettrez de résumer les principaux traits de ces existences si longues et si admirablement remplies.

Rose LEBLOND, veuve Vincent, est la servante jugée digne du prix Dumanoir.

Agée aujourd'hui de soixante-quatorze ans, elle est domestique chez M. Charles Eudier, cultivateur et maire de Bénarville, canton de Goderville. On peut dire que la longue fidélité et l'inaltérable dévouement de cette digne servante pour ses maîtres sont à l'honneur de tous ; car, de ses soixante années de labeur, la veuve Vincent en a passé cinquante-cinq dans la même maison. Elle a changé plusieurs fois de maîtres ; mais, connue par l'aménité de son caractère et son exactitude au travail, elle a toujours conservé son poste.

Elle fut employée de ferme et servante pendant quarante ans, et le reste du temps, c'est-à-dire depuis quinze ans, elle est employée chez M. Eudier, non-seulement comme servante, mais aussi comme gouvernante chargée des soins du ménage d'une ferme d'une contenance de 65 hectares de terre.

Malgré son grand âge et l'affaiblissement de ses forces, la veuve Vincent est toujours la première levée et la dernière couchée de la ferme ; et quoique sa santé bien ébranlée réclame du repos, elle veut néanmoins rester au

service de son maître jusqu'à ce que ces forces l'abandonnent complètement.

Toute sa vie domestique appartient à la même maison, et elle s'est écoulée dans la pratique assidue d'un travail toujours laborieux et peu rémunérateur.

Les chagrins et les douleurs n'ont pas manqué à cette femme si méritante : mariée à l'âge de vingt-cinq ans, elle a perdu son mari, il y a seize ans, à la suite d'une longue maladie, qui avait épuisé les faibles économies du ménage ; restée veuve avec trois enfants, sans autre ressource que le produit de son travail, elle redoubla d'ardeur à la besogne, prolongea les veilles pour assurer le pain nécessaire à chacun et, grâce à son énergie, y parvint sans avoir recours à l'assistance publique.

Aujourd'hui elle est aïeule de neuf petits enfants qui sont loin d'être dans l'aisance et auxquels elle distribue chaque année la plus grande partie de ses modestes gages.

Ce qui distingue donc particulièrement cette digne et honnête femme, c'est la noblesse de ses sentiments pour sa famille et l'inépuisable bonté de son cœur ; car toute sa vie a été un long sacrifice pour ses proches. Une pareille conduite est bien de nature à exciter l'admiration de tous ceux qui connaissent la veuve Vincent ; aussi toute la commune de Bénarville, où elle est née et où elle est toujours restée, se plaît à rendre hommage à sa haute moralité, à sa belle conduite et à sa fidélité exemplaire.

La Société d'Émulation décerne le prix Dumanoir à Rose Leblond, veuve Vincent.

Le prix attribué aux ouvriers a été mérité par Augustin Lucas, ouvrier chez MM. Handyside, filateurs à Fécamp.

LUCAS a commencé à travailler à l'âge de dix ans comme rattacheur dans la filature de MM. Dupray et Huet ; et,

depuis ce moment, soit pendant cinquante-neuf ans, il n'a jamais cessé de travailler pour cette maison ou ses successeurs, actuellement MM. Handyside.

Il a eu sept enfants : l'un d'eux est décédé en janvier dernier, à l'âge de trente-quatre ans, laissant en grande partie à sa charge quatre enfants, dont l'aîné n'a que neuf ans et une veuve enceinte.

Lucas peut être considéré comme le type de l'ouvrier honnête : il est rangé, laborieux, dévoué à ses chefs, soucieux de sa dignité, ainsi que de celle de sa famille. Sa moralité est excellente ; il est économe et animé d'un esprit d'ordre que l'on ne saurait trop louer.

Il aurait sans doute réalisé des économies si les devoirs qu'il a eus à remplir pendant nombre d'années envers son père, sa mère, sa belle-mère et sa sœur ne l'en eussent empêché : son père, décédé en 1856 à l'âge de soixante et onze ans était depuis douze ans complètement à la charge de ses trois enfants et principalement de Lucas ; sa mère, décédée en 1870, âgée de quatre-vingt-quatre ans, a été également pendant 14 ans à sa charge ; pendant 8 années il a eu aussi à subvenir à l'entretien de sa belle-mère, décédée en 1868, âgée de soixante-quatorze ans ; sa sœur, morte après une longue maladie qui avait duré 4 ans, ne comptait que sur lui pour adoucir son existence ; il n'a jamais eu un instant d'hésitation dans l'accomplissement de ces devoirs sacrés, et c'est avec le même courage qu'il accueille les nouveaux devoirs qui lui incombent par suite de la mort de son fils, et qu'à l'âge de soixante-dix ans il subvient aux besoins de ses quatre petits enfants et de leur mère.

C'était là, messieurs, des titres suffisants pour mériter votre sympathie ; mais Lucas a, dans son passé un acte exceptionnel de courage qui rehausse encore cette digne

existence. En 1846, un jeune homme de seize ans, qui se livrait à la pêche dans un endroit dangereux, connu sous le nom de : *Trou-au-Chien*, était tombé dans la mer et se noyait ; Lucas n'hésita pas à se jeter à son secours et à l'arracher à une mort imminente, prouvant ainsi que tous les genres de courage peuvent être quelquefois réunis et que c'est toujours aux mêmes inspirations d'un cœur d'élite qu'il céda, soit lorsqu'il partageait avec ses proches les modiques ressources de son gain journalier, soit lorsqu'il exposait ses jours pour sauver la vie d'un de ses semblables.

J'aurais terminé, Messieurs, la tâche qui m'incombait de vous faire connaître nos lauréats des prix Dumanoir, si je ne comptais sur votre bienveillance pour me permettre de tirer la conséquence nécessaire qui s'impose à à l'esprit en présence de telles existences, toutes entières remplies par le culte du devoir et des plus nobles sentiments.

Je vous disais en commençant combien me paraissait élevée la pensée qui avait inspiré notre concitoyen M. Dumanoir : récompenser d'humbles travailleurs, qui, sortant pour un instant de leur obscurité, viennent recevoir ici le témoignage de votre estime et de votre sympathie, encourager par l'exemple ceux qui autour d'eux sont engagés dans la même voie du devoir, mais ne sont pas encore parvenus au bout de la route et pourraient être tentés de céder à quelque défaillance, voilà le double résultat obtenu par des récompenses de la nature de celles que vous décernez ; mais il en est encore un autre : c'est la bienfaisante influence que tous, qui que nous soyons, nous pouvons éprouver à la vue de semblables existences : songeons à ce que représentent de véritables vertus des existences comme celles que nous allons récompenser :

quelle abnégation ! quelle persévérance ! Aucune concession faite à la vanité ou à des idées d'ambition et de fortune, quelles qu'elles soient ; mais le bonheur, autant qu'il peut exister sur cette terre avec les douleurs et les amertumes, qui, elles, sont communes à toutes les conditions ; le bonheur trouvé dans le seul sentiment du devoir accompli et de la tranquillité de la conscience ! et nous nous inclinons devant elles avec respect, avec une joie immense aussi en songeant que ces vertus de famille et de parfaite conduite maintenues vivaces et honorées chez ces ouvriers, chez ces domestiques qui constituent l'essence même de notre France démocratique, c'est le présage d'un avenir heureux et prospère pour notre cher et bien aimé pays.



RAPPORT

SUR LE

CONCOURS DES MÉDAILLES ET RÉCOMPENSES

Par M. Jules DE LA QUÉRIÈRE

Secrétaire de correspondance.

MESSIEURS,

M. Saladin, professeur de filature et de tissage à l'École supérieure de Commerce et d'Industrie de Rouen, vient de publier un *Traité élémentaire de tissage mécanique*.

Il n'y a pas d'industrie plus compliquée que celle du tissage ; et, si l'on voulait traiter de tous les tissus et des métiers de tout genre employés à cette fabrication, il y aurait matière à écrire plusieurs volumes.

Pour ne parler que des tissus de l'usage le plus général, quelles modifications n'a-t-il pas fallu apporter pour produire du calicot, du croisé, du damassé ; enfin tous les articles qui se trouvent compris sous la dénomination générale de *rouenneries* ; quelle variété de combinaisons n'a-t-il pas fallu imaginer pour la fabrication des châles cachemire, des tapis, des velours, des soieries, des tulles et des dentelles ?

M. Saladin, après avoir décrit les moyens employés pour tisser dès la plus haute antiquité, s'est attaché surtout au tissage mécanique, lequel est appelé, pour les

articles de grande consommation, à remplacer le tissage à la main.

Son traité très pratique, disent MM. Albert Manchon et Lucien Fromage, devra rendre de grands services aux fabricants de tissus et pourra être consulté utilement par les contre-maîtres directeurs des établissements industriels.

En même temps que son traité sur le tissage-mécanique, M. Saladin a soumis à l'appréciation de la Compagnie quatre instruments de son invention destinés à contrôler les produits fabriqués.

Ce sont :

La *romaine micrométrique*;

Le *dévidoir micrométrique*;

Le *dynamomètre micrométrique* et le *torsiomètre*.

La *romaine* n'est pas un instrument nouveau, mais M. Saladin est le premier qui l'ait appliquée à la détermination du numéro des fils.

Le mérite de l'instrument inventé par M. Saladin consiste en ce que, *sans frais et sur des quantités minimes* de fil ou de tissu, on obtient le numéro du fil et la proportion de l'apprêt.

Le *dévidoir micrométrique* se compose d'une planchette ajustée sur un arbre tournant au moyen d'une manivelle. En avant du socle qui porte l'appareil est une broche destinée à recevoir une bobine de fil. (La planchette sera blanche ou noire selon la couleur du fil à examiner.)

Par le mouvement de rotation donné à la planchette, une série de longueurs de fil viennent se placer côte à côte; l'œil peut comparer entre elles ces diverses longueurs et percevoir immédiatement les défauts de fabrication.

L'ancienne méthode de vérification consistait à étirer

de la bobine même, et à la main, une certaine quantité de fil que l'on examinait au fur et à mesure qu'elle se présentait.

Le dévidoir de M. Saladin donne un résultat beaucoup plus précis ; et comme il est facile de conserver les planchettes, on possède ainsi des types de vente et de fabrication authentiques et auxquels on peut toujours recourir.

Le *dynamomètre micrométrique* a pour but d'aider à vérifier rapidement et facilement la force d'un fil et de constater par des moyennes si la qualité en est égale et constante.

L'appareil se compose d'une équerre fixée au mur, laquelle supporte un cadran divisé de 1 à 600 grammes ; la tranche inférieure du cadran est taillée en forme de rochet ; un levier vertical porte à sa partie inférieure un poids et un cliquet ; à la partie supérieure du levier est un crochet dans lequel on fait passer un fil d'une longueur déterminée.

La traction exercée sur le fil, traction prolongée jusqu'à ce qu'il soit rompu, fait parcourir au levier un certain nombre des divisions du cadran ; au moment de la rupture, le cliquet maintient le levier dans la position qu'il occupe, et l'on peut lire sur le cadran un chiffre représentant en grammes la force du fil.

Sans être d'une précision mathématique, le dynamomètre de M. Saladin donne des résultats suffisants dans la pratique commerciale, et sa grande simplicité le rend d'un usage commode.

L'appareil nommé par M. Saladin *torsiomètre*, est excessivement simple, dit le rapporteur de votre commission, M. Louis Deschamps ; il sert à déterminer le nombre de tours de torsion donnés à une longueur de fil connue.

Il se compose d'un socle en fonte, muni de deux montants : à gauche est une tringle divisée en centimètres et terminée par une pince que l'on peut serrer à volonté avec un anneau ; à droite se trouve un petit arbre portant également une pince terminée en dehors par un bouton.

Pour vérifier la torsion du fil, on engage entre les pinces une longueur déterminée de ce fil, et il suffit de tourner le bouton de droite et de compter le nombre des tours qui ont été faits pour obtenir détorsion complète.

Il serait à désirer que, par une disposition quelconque, comme cela existe dans d'autres instruments appliqués au même usage, la quantité de tours nécessaire pour détordre le fil fût indiquée automatiquement sur un cadran.

Quoi qu'il en soit, par l'invention des divers instruments que nous venons de décrire, M. Saladin a rendu aux industriels et aux commerçants un véritable service, en mettant à leur portée des moyens prompts et faciles de vérifier la qualité des produits qui font l'objet de leurs échanges, et en assurant ainsi la loyauté des transactions.

La Société, adoptant les conclusions des deux rapports que nous venons d'analyser, et désirant en outre récompenser les services que M. Saladin a rendus à notre région dans son cours de tissage, lui décerne une MÉDAILLE D'OR.

Un mémoire ayant pour devise : « Le calcul commande aux faits, l'observation les attend » a été présenté pour concourir au prix ainsi libellé :

« Un prix de 500 fr. pour un moyen simple et pratique de vérifier la graduation des alcoomètres en usage dans le commerce. »

Les causes d'erreur dans la graduation des alcoomètres

viennent : 1^o de la variation du diamètre de la tige ; 2^o de l'inexactitude de l'échelle ; 3^o enfin, de ce que cette échelle est placée trop haut ou trop bas dans le tube de l'alcoomètre.

Des deux premières causes d'erreur, dit M. Raimond Coulon, rapporteur de la commission d'examen, l'une peut être négligée, le résultat étant toujours inférieur à la tolérance accordée par la régie ; l'autre se rectifie au moyen du triangle de Gay-Lussac, qui est dans le domaine public.

La troisième, et, c'est la plus fréquente et la plus grave, a été étudiée plus particulièrement par l'auteur de ce mémoire. Voici la méthode ingénieuse qu'il a adoptée pour faire apparaître cette troisième cause d'erreur.

Aux mélanges d'alcool et d'eau employés jusqu'ici, il substitue de l'eau à plusieurs températures ; mais ce mode d'investigation est fort délicat et demande beaucoup de précautions tout en présentant lui-même des inexactitudes dans un grande partie de l'échelle aréométrique ; il ne possède donc pas les qualités essentielles exigées par le programme : la facilité et la simplicité. Le prix proposé n'est pas remporté. Mais la Société, appréciant néanmoins la valeur scientifique du travail qui lui a été présenté, décerne à l'auteur une **MÉDAILLE D'ARGENT**.

Un mémoire manuscrit ayant pour devise : « Le besoin que l'on a d'une chose suggère les moyens de se la procurer », a été remis à la Société pour concourir au prix dont voici l'énoncé :

« Une médaille d'or de 1,000 fr. ou sa valeur en espèces, pour un traité sur l'art d'établir, dans les édifices publics, les meilleurs appareils de chauffage et de ventilation combinés. . . . »

La Commission chargée de l'examen de ce manuscrit a demandé une prolongation de délai qui lui permette d'asseoir son jugement sur un travail aussi important.

La Société a décidé que la question resterait inscrite au programme de l'année 1884 et que les droits de l'auteur du mémoire seraient réservés.

RAPPORT SUR LES COURS PUBLICS

Par M. LEFORT.

MESDAMES, MESSIEURS,

L'année dernière, chargé par la Société du rapport sur les cours publics, je m'étais écarté du sujet pour retracer exclusivement, et justifier, la grande part faite dans notre enseignement à l'élément féminin. Comme en parlant de cet élément, on n'en saurait dire trop de bien, je fus amené, presque à mon insu, à sacrifier tout ce qui ne s'y rattachait pas, à m'étendre, bien longuement sans doute, pour ceux qui m'écoutaient, et, ce qui est pis encore, à passer sous silence les efforts des excellents professeurs qui nous rendent tant de services.

Mais si j'ai commis une faute, permettez-moi d'invoquer en ma faveur l'axiome bien connu : *Errare humanum est*, nous sommes tous exposés à faillir; je m'engage à ne pas persévérer, ce qui serait diabolique. Je vous promets donc, d'abord d'être court, ensuite de me renfermer dans mon sujet, qui de lui-même est bien assez vaste.

Je ne l'épuiserai pas, du reste, et bien loin de là. Parmi ces cours dont vous allez récompenser les lauréats, il en est dont j'aime mieux ne pas parler; l'aveugle ne doit pas se lancer dans les considérations sur les couleurs, au

risque de tomber dans de formidables erreurs ; je craindrais trop de prendre le Pirée pour un homme et je préfère, suivant le précepte de Boileau,

Imiter de Conrard le silence prudent.

Mais, si je ne puis que glisser sur les cours de comptabilité et de tenue des livres, d'arithmétique, d'algèbre, de géométrie et d'arpentage, mon devoir est de rendre justice à vos zélés professeurs, à MM. Coindet, Balavoine-Lévy et Gully, dont le dévouement infatigable est à la hauteur de la science, et qui depuis si longtemps, combattent sur la brèche ; ai-je besoin d'ajouter que leurs leçons continuent d'attirer un nombreux public de jeunes filles et de jeunes gens ; que les prix y sont vivement disputés, que dans ces champs arides de la science, la victoire ne reste pas sans conteste aux représentants du sexe fort.

Cet avantage, remporté par les jeunes gens dans les sciences abstraites, est vivement disputé dans les concours de chimie et de physique, professés par M. A. Coulon, dont la Sorbonne a, l'année dernière, si favorablement accueilli les travaux scientifiques. M. A. Coulon, par la facilité de sa parole, la clarté de son exposition, fait entendre aux esprits les plus inexpérimentés le langage de la science débarrassé de ses formes parfois un peu étranges et de ses nombreuses obscurités. Ajoutons que notre jeune professeur est un de ces chercheurs tout à la fois audacieux et méthodiques, qui ne craignent pas de quitter les chemins battus, d'aborder des problèmes insuffisamment résolus et qui reviennent parfois de ces aventureuses excursions les mains pleines de découvertes.

Quant aux cours de dessin et d'ornementation où se presse une jeunesse studieuse, dans des salles trop petites,

pour suivre les leçons si appréciées de nos collègues MM. Melotte et Drouin, et de M. Wilhelm, je ferai l'éloge des élèves et des professeurs par ces lignes tirées du rapport de la commission d'examen : « Le jury s'est trouvé en présence de jeunes filles sachant se servir habilement de la règle et du compas. Les résultats sont remarquables. »

Je m'arrêterai après ce jugement sans avoir besoin d'alléguer mon incompetence, mais vous n'avez pas oublié le remarquable travail du rapporteur de l'année 1880-81, notre président actuel. M. Wallon a, en effet, il y a deux ans, abordé cette matière avec une connaissance si parfaite du sujet, une telle hauteur de vues et d'idées, un tel bonheur d'expressions, que ce serait folle témérité d'y revenir.

C'est la même raison que j'invoquerai pour le cours de modelage. M. Devaux me permettra seulement de lui adresser, avec nos plus vives félicitations sur la distinction que lui a accordée le département, le tribut de notre admiration pour sa dernière œuvre, cette statue si vivante et si vraie, dans sa sereine beauté, du poète Bouillet, que saluait il y a quelques jours une population enthousiaste. L'artiste n'a point trouvé de critiques même parmi ses confrères. M. Devaux a pris rang parmi les sculpteurs dont le nom survivra, et notre Société doit être fière de le compter parmi ses membres et parmi ses professeurs.

L'étude des langues est de plus en plus suivie ; ainsi, sont récompensés les efforts de mes excellents collègues du lycée : MM. Authion et Briois. Il faut, du reste, qu'il en soit ainsi. De jour en jour cette étude s'impose ; nous sommes forcés de lutter au dehors sur le champ de bataille du commerce, et nous ne serons dispensés de cette lutte par aucune muraille de Chine élevée autour de notre industrie. Or, la première, l'indispensable condition pour

qu'elle ne nous soit point défavorable, c'est de connaître les langues étrangères, c'est de les comprendre par les yeux, dans le livre, d'une façon littéraire, mais encore et surtout par l'oreille, dans la conversation et pour l'usage.

Je sais bien, Mesdames et Messieurs, qu'on nous a dit longtemps que cela n'était pas nécessaire, car partout on parlait le français. Cette belle explication nous a trop longtemps suffi; elle avait deux mérites, celui de chatouiller agréablement notre vanité et celui de ne point inquiéter notre paresse. Malgré ces deux mérites, tenons-là pour ce qu'elle vaut, pour mauvaise, pour détestable; les temps de la vanité et de la paresse sont passés; si les étrangers savent presque tous parler notre langue, faisons comme eux, mieux qu'eux, s'il y a moyen, sachons, à notre tour, parler la leur.

Mais je prêche des convertis, et j'en trouve la preuve dans ces divisions, dans ces subdivisions des cours, dans ces nombreux concurrents qui se disputent les prix, dans l'excellence, enfin, de leurs compositions.

Vous remarquerez que dans ce travail des langues, le triomphe est incontestablement du côté des jeunes filles.

Il en est de même pour l'enseignement du droit commercial, qui a donné lieu à un double concours, la date du premier n'ayant pas été suffisamment annoncée. Nous n'avons pas à regretter cette augmentation dans le chiffre des récompenses. Le droit commercial est d'une importance capitale dans une ville comme la nôtre; l'étude devrait en être introduite dans tous les programmes de tous nos collèges; elle donnerait des connaissances pratiques, utiles à tous dans la vie, indispensable à un grand nombre; or, cet enseignement si nécessaire fait presque complètement défaut. Cette lacune regrettable, notre Société a essayé d'y suppléer, dans la mesure de ses

moyens. Pour juger des résultats obtenus, je voudrais pouvoir faire passer sous vos yeux les questions posées et la façon dont elles ont été traitées, mais le temps nous manque et je me contenterai, là encore, de citer ces simples mots du rapport :

On n'a pas vu jusqu'ici de concours aussi satisfaisant.

C'est à M. Langlois que nous devons ces heureux résultats.

Votre cours de littérature française date de l'année dernière, mais il répondait à un besoin réel, et dès ses débuts, sa réussite était certaine, grâce surtout au savant professeur qui en avait pris la charge. Votre commission s'exprime ainsi :

Le succès de cette création nouvelle a été assuré par le talent de M. Lemaître. Les élèves ont abordé cette année la grammaire historique, c'est-à-dire l'étude des origines de notre langue et de ses transformations successives, et parallèlement, la comparaison de la signification des mots de même racine dans les langues des peuples voisins.

Vous voyez, Messieurs, combien doit être fécond un enseignement aussi compris, donné par un agrégé de l'Université. Votre Société qui a déjà tant fait pour l'instruction, trouve là un nouvel élément d'action, et nous en remercions notre dévoué collègue M. Lemaître.

Je finis, Messieurs, par un cours qui devrait passer avant tous les autres, puisque son but est de nous conserver ce qu'il y a de meilleur en ce bas-monde, je veux dire la santé.

M. le docteur Laurent a fait entrer l'enseignement de l'hygiène dans une phase toute nouvelle. Il s'adresse désormais, non plus à quelques auditeurs d'un âge plus ou moins avancé, au public proprement dit, mais à des

élèves, qui, non contents d'écouter, étudient ensuite et affrontent les concours.

M. le docteur Laurent a obtenu cette transformation en traitant dans ses leçons une série de questions d'hygiène et d'économie domestique qui font partie des programmes d'examen pour le brevet de capacité. Grâce à cette ingénieuse combinaison et grâce à la haute compétence du professeur, un auditoire assidu qui va et qui ira en s'augmentant, se presse au cours ainsi renouvelé. Les jeunes filles forment la majeure partie de l'auditoire, et c'est tant mieux.

L'hygiène, en effet, dit excellemment le docteur Laurent, devrait être enseignée avec soin dans toutes les écoles de filles, car la femme, ouvrière ou grande dame, par ses fonctions de ménagère, de mère, de maîtresse de maison, est, dans toutes les classes de la société, appelée à en faire de continuelles applications; elle est chargée du soin de l'alimentation, de la propreté du logis, de l'aération, de mille petits riens qui l'entourent du matin au soir. *Les progrès de l'hygiène ne peuvent vraiment s'accomplir que par la femme.*

Au nom du docteur Laurent, je joindrai celui de votre professeur d'histoire naturelle, M. le docteur Nicolle, qui a uni ses efforts à ceux de ses collègues. Notre Société, ou plutôt notre ville, n'a plus à compter les services que lui a rendus le docteur Nicolle. Je ne puis non plus oublier les noms de leurs collaborateurs, MM. les docteurs Duboc et Petit-Clerc.

Voici une esquisse bien incomplète du bien qu'a fait notre Société par son enseignement. Je finis, Mesdames et Messieurs, en vous rappelant une réflexion que maintes fois j'ai entendue, que maintes fois vous avez entendue, vous aussi, sortir de la bouche de ces hommes, si nombreux

dans notre ville travailleuse, qui y sont venus pauvres d'argent, mais riches de courage, d'intelligence et de ténacité. Ils ont fondé des maisons qui ont prospéré; ils se sont enrichis, et ils ont enrichi leur pays. Eh bien ! ces hommes vous répéteront qu'il est plus facile de gagner une fortune que de la conserver, de créer que de maintenir. Votre Société, Messieurs, a vaincu cette double difficulté. Elle sera centenaire dans quelques années, mais elle a conservé l'activité, l'esprit d'initiative dans sa verte vieillesse. Elle a su créer et elle saura maintenir, tant qu'elle comptera dans son sein des hommes de cœur, de science et de dévouement comme les professeurs chargés de ces cours dont vous allez applaudir les lauréats.

Droit commercial

Professeur : M. LANGLOIS

JEUNES FILLES

Médaille d'argent..... M^{lle} Charlotte CHICOT.

Médaille de bronze.... M^{lle} Marie-Louise BONAY.

JEUNES GENS

Médaille d'argent et un ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M. Alfred LETARTRE.

Médaille de bronze.... M. Albert VAURIN.

Mention honorable..... M. Amand DUBOS.

Mention honorable..... M. Albert LOBRECHT.

Comptabilité

Professeur : M. BALAVOINE-LÉVY

Médaille d'argent..... M. Amand DUBOS.

Médaille d'argent..... M. Albert LOBRECHT.

Tenue de livres

Professeur : M. Ludovic GULLY

Médaille d'argent et un ouvrage offert par M. le Ministre de l'Instruction publ. M. Albert VAURIN.

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Marie-Louise BONAY.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Éléontine DELAMARE.

Mention honorable. . . . M^{lle} Rachel TONNE.

Mention honorable. . . . M^{lle} Aurélia PIQUEFEU.

Hygiène

Professeur : M. le docteur LAURENT

Médaille d'argent et un ouvrage offert par M. le Ministre de l'Instruction publ. M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Lydie BLAINVILLE.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Mathilde RENAULT.

Mention honorable. . . . M^{lle} Louise BLONDEL.

Mention honorable. . . . M^{lle} Louise CAHEN.

Mention honorable. . . . M^{lle} Jeanne BALEY.

Mention honorable. . . . M^{lle} Ernestine FRANCHET.

Chimie et Sciences physiques

Professeur : M. Raimond COULON

Rappel de médaille d'argent , Félicitations et Diplôme hors concours. M^{lle} Charlotte CHICOT.

Médaille d'argent et un ouvrage offert par M. le Ministre de l'Instruction publ. M^{lle} Volumnie BUQUET.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Éléontine DELAMARE.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Louise MIQUEL.

Mention honorable.... M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.

Mention honorable.... M^{lle} Valentine SEIGNER.

Mention honorable.... M^{lle} Jeanne VARIN.

Mention honorable.... M^{lle} Marie LEFRANÇOIS.

Cours de chaleur appliquée à l'industrie

2^e PARTIE. — ÉTUDE DES MOTEURS

Professeur : M. E. COINET

1^{re} SECTION. — *Chauffeurs*

Médaille d'argent..... M. LÉON HUBERT, chauff. chez
M. Lemire.

Médaille de bronze.... M. Alphonse MAILLARD, chauffeur
chez M. Wallon.

2^e SECTION. — *Élèves de l'École d'apprentissage*

Médaille de bronze.... M. Félix RENOUD.

Une médaille d'argent est offerte en remerciement au
préparateur du cours.

Langue anglaise

Professeur : M. HAUTION

COURS SUPÉRIEUR

JEUNES FILLES

Rapp. de médaille d'arg. M^{lle} Marie ROUSSEL.

Médaille d'argent et un ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Marie QUEMIN.

Médaille d'argent..... M^{lle} Valentine HAUVILLE.

Mention honorable.... M^{me} Pauline NAVET.

Mention honorable.... M^{lle} Marthe DENAIN.

JEUNES GENS

Rapp. de médaille d'arg. M. Armand SCHACHER.

Médaille d'argent..... M. Henri HAMEL.

COURS DE 2^e ANNÉE

JEUNES FILLES

Médaille de bronze.... M^{lle} Mathilde SCHACHER.

Mention honorable.... M^{lle} Charlotte CHICOT.

Mention honorable.... M^{lle} Marguerite HAUVILLE.

JEUNES GENS

Médaille d'argent..... M. Jules LAMY.

Médaille de bronze.... M. Émile PONCHY.

Mention honorable.... M. Georges MORIN.

COURS DE 1^{re} ANNÉE

JEUNES FILLES

Médaille d'argent..... M^{lle} Marguerite TURTACH.

Médaille de bronze.... M^{lle} Jeanne ROUSSEL.

Mention honorable.... M^{lle} Marie LACOMBE.

Mention honorable.... M^{lle} Léontine HARDY.

JEUNES GENS

Mention honorable.... M. Émile DUSSEaux.

Mention honorable.... M. Émile LEFEBVRE.

Langue allemande

Professeur : M. BRIOIS

COURS SUPÉRIEUR

Médaille d'argent et un ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M. Daniel LENOIR.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Mathilde SCHACHER.

Mention honorable. . . . M^{lle} Alice BERNHEIM.

Mention honorable. . . . M^{lle} Emilie DUVEAU.

COURS DE 1^{re} ANNÉE

JEUNES FILLES

Médaille de bronze. . . . M^{me} Pauline NAVET.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Suzanne DAVID.

Mention honorable. . . . M^{lle} Emilie VOGEL.

Mention honorable. . . . M^{lle} Lucie ULMANN.

JEUNES GENS

Médaille d'argent. . . . M. Manuel LECLERC.

Médaille de bronze. . . . M. Eugène MANTEY.

Mention honorable. . . . M. Eugène DALLEINE.

Dessin et Ornementation

Professeurs : MM. MELOTTE, DROUIN et WILHELM

Professeur suppléant : M. DUBOC

JEUNES FILLES

DIVISION SUPÉRIEURE. — 1^{re} SECTION

DESSIN D'APRÈS LA BOSSE ET D'APRÈS NATURE

Médaille d'argent et un ouvrage offert par M. le Ministre

des Beaux-Arts. M^{lle} Marie ROGER.

Médaille de bronze. M^{lle} Marie BUREAU.

Mention honorable. M^{lle} Gabrielle JUÉNIN.

2^e SECTION. — *Ornement*

Médaille d'argent. M^{lle} Jeanne MARIE.

Médaille de bronze. M^{lle} Suzanne BRASIL.

Mention honorable. M^{lle} Marie HOINVILLE.

1^{re} DIVISION. — *Académie*

Médaille d'argent. M^{lle} Suzanne DAVID.

Médaille de bronze. M^{lle} Jeanne RIVAGE.

Mention honorable. M^{lle} Annette QUET-COLLIN.

2^e DIVISION. — *Tête ombrée*

Médaille d'argent. M^{lle} Blanche BEAUMONT.

Mention honorable. M^{lle} Louise BRUNET.

3^e DIVISION. — *Tête*

Médaille de bronze. M^{lle} Antoinette MALLEVILLE.

Mention honorable. M^{lle} Augustine MEUNIER.

Mention honorable. M^{lle} Marguerite DUPRÉ.

4^e DIVISION. — *Éléments*

Mention honorable..... M^{lle} Lucie LANIOL.
Mention honorable..... M^{lle} Marguerite PETIT.
Mention honorable..... M^{lle} Blanche HUGUERRE.
Mention honorable..... M^{lle} Jenny LE PRÉVOST.

JEUNES GENS

DIVISION SUPÉRIEURE. — *Dessin d'après la bosse*

Félicitations et Diplôme

hors concours..... M. Eugène DELABARRE.
Médaille de bronze..... M. Albert LOUVET.
Mention honorable..... M. Alexandre LASSIRE.

1^{re} DIVISION. — *Académie*

Médaille d'argent..... M. Raoul DUMESNIL.
Médaille de bronze..... M. Marius TIRANT.
Mention honorable..... M. Georges VASSE.

2^e DIVISION

Médaille d'argent..... M. Victor MAUBERT.
Médaille de bronze.... M. Alfred PRINGAULT.
Mention honorable.... M. Jules LAMY.

3^e DIVISION

Médaille de bronze.... M. Julien FÉRON.
Mention honorable.... M. Émile LEFEBVRE.
Mention honorable.... M. Albert RESTANCOURT.
Mention honorable.... M. Édouard DELABARRE.

4^e DIVISION. — *Éléments.*

Mention honorable.... M. Adolphe DENAIN.
Mention honorable.... M. Joseph DOUSSIN.
Mention honorable.... M. Hippolyte GAURANT.
Mention honorable.... M. Eugène RUAULT.

Dessin linéaire

Professeur : M. G. DROUIN

1^{re} SECTION

Médaille d'argent..... M^{lle} Noëmi TIGÉ.

Médaille de bronze.... M^{lle} Marie GÉRARD.

2^e SECTION

Médaille de bronze.... M^{lle} Marie MORIAN.

Mention honorable.... M^{lle} Mathilde SCHACHER.

Mention honorable.... M^{lle} Ernestine FRANCHET.

Éléments d'Archéologie

Professeur : M. G. DROUIN

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Suzanne DAVID.

Médaille d'argent..... M^{lle} Suzanne BRASIL.

Modelage

Professeur : M. DEVEAUX

JEUNES GENS

DIVISION SUPÉRIEURE. — *Tête d'après la bosse.*

Rapp. de méd. d'argent. M. Eugène DELABARRE.

Médaille d'argent..... M. Georges LANIOL-VASSOUT.

Médaille de bronze.... M. Alfred BUQUET.

Mention honorable... M. Jules FERRAND.

Mention honorable.... M. Gustave WEIL, soldat au
20^e bataillon de chasseurs,

1^{re} DIVISION. — *Ornement*

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
des Beaux-Arts. . . . M. Joseph TOCQUEVILLE.

JEUNES FILLES

1^{re} DIVISION. — *Modelage d'après la bosse*

Médaille de bronze. . . M^{lle} Gabrielle JUÉNIN.

Mention honorable. . . M^{lle} Jeanne RIVAGE.

2^e DIVISION. — *Ornement d'après bas-relief*

Médaille de bronze. . . M. Fernand BOCQUET.

Mention honorable. . . M. Jean GEVERT.

Mention honorable. . . M. Eugène FERRAND.

Arithmétique

Professeur : M. E. COINDET

JEUNES FILLES

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Jeanne RIVAGE.

Mention honorable. . . M^{lle} Eugénie PIEL.

JEUNES GENS

Médaille d'argent. . . . M. Maurice CHABOY.

Médaille de bronze. . . M. Paul RIVAGE.

Algèbre

Professeur : M. E. COINDET

JEUNES FILLES

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Jeanne RIVAGE.

Médaille de bronze.... M^{lle} Charlotte CHICOT.

JEUNES GENS

Médaille d'argent..... M. Paul RIVAGE.

Médaille de bronze.... M. Émile LEFEBVRE.

Géométrie et Arpentage

Professeur : M. L. GULLY

Mention honorable.... M. Émile LEFEBVRE.

Littérature française

Professeur : M. LEMAITRE

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Suzanne BRASIL.

Médaille de bronze.... M^{lle} Charlotte CHICOT.

Médaille de bronze.... M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.

Mention très honorable. M^{lle} Éléontine DELAMARE.

Mention très honorable. M^{lle} Lydie BLAINVILLE.

Mention honorable.... M^{lle} Berthe CHÉRON.

Mention honorable.... M. Armand SCHACHER.

Histoire naturelle

Professeur : M. le docteur NICOLLE

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Louise BLONDEL.

Médaille de bronze.... M^{lle} Charlotte CHICOT.

Médaille de bronze.... M^{lle} Suzanne BRASIL.

Mention honorable.... M^{lle} Éléontine DELAMARE.

Mention honorable.... M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.

Un Ouvrage scientifique est offert en remerciement au
préparateur du cours, M. DELABROSSE.

COMMUNICATION

SUR LES

TRAVAUX DU PORT DE ROUEN

Par M. CUSSON



MESSIEURS,

On a souvent reproché, à l'esprit rouennais, de manquer de l'initiative généreuse et du savoir-faire qui présidaient aux destinées du grand établissement maritime de l'embouchure de la Seine.

L'*Officiel* publiait, ces jours derniers, deux mesures gouvernementales intéressant, l'une le port de Rouen, l'autre le port du Havre ; n'y trouverait-t-on pas une occasion d'examiner et de caractériser le mode d'action familier aux deux places maritimes dans leur lutte pour la vie ?

Un premier décret vient d'autoriser la chambre de commerce de Rouen à emprunter *un million deux cent mille francs* pour aider l'État à lui construire de nouveaux quais.

Un second décret présente aux Chambres une loi qui autorisera la chambre de commerce du Havre à payer elle-même, au lieu de la ville, *un million* que cette dernière avait promis pour le canal de Tancarville.

En apparence, les deux actes annoncés donnent aux

deux localités la même attitude ; leurs chambres de commerce vont fournir des subsides pour des travaux intéressant leur prospérité maritime et se les procurer au moyen de taxes prélevées sur les navires fréquentant leurs ports.

Mais, que l'on aille au fond, on y verra que chacune des deux villes opère, en fait de subventions pour les travaux publics sollicités par elles, d'une manière singulièrement différente.

I. — Qu'est-ce donc que le canal de Tancarville, pour lequel la ville du Havre avait promis et retire le secours de sa caisse municipale ? C'est un nouveau *terminus* que l'État exécute à trente ou quarante millions de frais, pour permettre à la navigation fluviale de parcourir la *basse Seine* et descendre jusqu'au Havre. Mais il se fait aussi des travaux pour améliorer cette même navigation fluviale dans la *haute Seine*.

Eh bien ! la ville de Rouen est en train de verser, sur son propre budget, *cinq cent mille francs à l'État* pour ces derniers travaux.

Le canal de Tancarville profitera-t-il moins au Havre pour que cette ville lui retire son subside ? C'est tout l'opposé : elle espère bien que, grâce à cet ouvrage, le trafic fluvial franchira la haute et même la basse Seine, sans avoir besoin de se transborder dans le port rouennais, qui y perdra une partie de sa navigation maritime par privation de fret de retour.

Donc la ville du Havre ferme sa caisse pour un travail qui l'enrichit, et c'est bien adroit. Au contraire, la ville de Rouen vide la sienne pour ces mêmes travaux, qui l'appauvriraient, l'espoir de son émule se réalisant, et ce serait alors doublement naïf.

« Mais non, dira le Havre ; je n'économise pas le mil-

« lion que je reprends à l'État ; je vais l'employer en
« travaux de voirie au *débouquement* du canal qu'il
« me construit. »

Singulière coïncidence ! L'Etat vient de construire la gare d'Orléans, qui bouleverse toute la voirie urbaine de Saint-Sever. Qu'a fait la ville de Rouen, à cette occasion ? Elle a donné à l'Etat, en terrains et en argent, un subside de plus de 500,000 fr. bien qu'elle ait dû voter, de plus, environ 1,200,000 fr. pour rétablir sa propre voirie au *débouquement* du chemin de fer. Encore la même naïveté !

II. — Que se passe-t-il maintenant, en fait de travaux de quais, dans les deux ports ?

Jamais la ville du Havre n'a contribué à l'établissement des quais de ses nouveaux bassins.

La ville de Rouen fournit, en cet instant même, à l'Etat, 1,200,000 fr. et plus, pour l'élargissement des quais de la rive gauche de son port maritime.

Le mieux, c'est que cela peut encore continuer ainsi. Voilà que le gouvernement présente de gigantesques projets pour doter le Havre de nouveaux bassins et d'une nouvelle entrée ; la ville n'a garde d'offrir le concours de sa caisse pour ces travaux, où s'engouffreront les millions par centaines. Rouen sollicite une gare, ou bassin maritime ; pour cet ouvrage, bien modeste relativement, elle a offert un subside de 1,900,000 fr., et elle n'a pu amener encore le gouvernement à écouter son vœu. Ce qui montre que la ville de Rouen n'a pas toujours le profit, même de la persistante naïveté qu'elle met à sacrifier ses deniers, là où la ville du Havre obtient sans rien donner !

Et, maintenant, les bons contribuables de la ville de Rouen l'aperçoivent trop : ce n'est pas la même chose pour leur bourse, que les subsides soient fournis par les

chambres de commerce ou par les villes. Dans le premier cas, les sommes versées à l'État pour concourir à ses travaux sont prélevées par des taxes que payent les navires fréquentant les ports. Dans le second cas, elles sont puisées dans les caisses municipales.

Ce sont donc les habitants de Rouen qui auront payé, en impôts ordinaires et extraordinaires, tous ces subsides offerts à l'État : 500,000 fr. pour la haute Seine ; plus de 500,000 fr. pour la gare d'Orléans, avec 1,200,000 fr. pour la voirie au *débouquement* de ce chemin de fer ; plus 1,200,000 fr. pour l'élargissement des quais de la rive gauche ; plus, enfin, 1,900,000 pour la gare maritime, tandis que les habitants du Havre n'auront contribué, par aucune imposition, aux ouvrages intéressant leur place.

MORALITÉ : *cinq millions trois cent mille francs* de sacrifices acceptés et subis par les contribuables de Rouen, depuis cinq ans !

Et, par les contribuables du Havre, *néant* !

Cela n'empêchera peut-être pas l'opinion banale de dire encore que la population du Havre sait manifester plus de sollicitude généreuse que celle de Rouen pour les progrès de son commerce maritime !

Le Havre mérite du moins le prix de l'habileté, puisqu'il recueille honneur et grand profit sans bourse délier, là où Rouen vide sa caisse pour gagner peu, sans même que l'on paraisse se douter de sa libéralité !

OBSERVATIONS

DÉPOSÉES A L'ENQUÊTE SUR LES TRAVAUX DONT L'ÉTAT
ET LA CHAMBRE DE COMMERCE DE ROUEN PROPOSENT
L'EXÉCUTION POUR L'AMÉLIORATION DU PORT MARITIME
DE CETTE VILLE, PAR LA SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION,
RÉDIGÉES PAR M. CUSSON.

L'État et la Chambre de Commerce de Rouen proposent l'adoption de deux séries de travaux, dans l'intérêt du port maritime ; ceux de la première série ont pour objet le développement de ce port et son aménagement ; ceux de la seconde série concernent son outillage.

Une enquête d'utilité publique est ouverte sur ces travaux : La Société libre d'Émulation du Commerce et de l'Industrie, en apportant son adhésion à l'ensemble de ces utiles entreprises, croit de son devoir de soumettre à la Commission d'enquête les observations qu'en plusieurs points l'examen de ces projets lui a suggérées.

Les diverses travaux, qu'exécuterait l'État, comprennent :

I. — L'établissement d'un bassin, au moyen de l'appropriation, à cet usage, d'un bras de la Seine situé : entre la rive du fleuve côté *sud* et la suite des îles Méru, Rollet et Elie côté *nord*. Pour former ce bassin, il suffit de relier l'amont de l'île Méru au quai des Curandiers, et l'aval de l'île Elie à la rive de Quevilly. Le bras du fleuve existant entre les îles Méru et Rollet est bouché ;

celui qui sépare l'île Rollet de l'île Elie est conservé et même élargi à 150^m pour former l'entrée du bassin. A l'amont de cette entrée, une branche du bassin est affectée au débarquement des bois ; celle d'aval est destinée au pétrole ; ces huiles combustibles y sont renfermées par un barrage isolateur, mobile et surmonté d'une passerelle.

II. — Dans ce bassin, sont construits : sur la rive gauche, en face de l'entrée ; une forme de radoub, avec sa machine d'épuisement et autres ouvrages accessoires ; une cale de débarquement pour les bois de grandes dimensions, et des perrés pour ceux de petites dimensions, dans la branche d'amont ; six appartements pour le débarquement des huiles combustibles, dans la branche d'aval. L'île Rollet formera, entre le fleuve et le bassin des bois, un terre-plein de 1200^m de longueur sur 100 à 150^m de largeur, aboutissant à un terrain plus vaste encore à l'amont du bassin, dont le côté sud sera muni d'une plate-forme large de 80^m. En outre, une voie, de 25^m de largeur et de 2,200^m de longueur, reliera le quai des Curandiers à l'extrémité du bassin au pétrole, en longeant et contournant le terre-plein du bassin au bois, le chantier de construction Claparède, l'emplacement de la forme de radoub et les appontements de la branche d'aval du bassin.

III. — Enfin, l'État se propose d'approfondir le lit du fleuve, au moyen d'endiguements et de dragages, sur les hauts fonds de Croisset, Petit-Couronne, Grand-Couronne, Moulineaux et Bardouville, de manière à produire une profondeur d'eau minima de 5^m 30, au moment du plein dans les plus faibles marées ; cette profondeur est celle qui est ménagée au pied des murs des quais en construc-

tion, celle aussi qui réglera le dérasement du bassin projeté.

Les ouvrages projetés par la Chambre de Commerce se composent :

I. — D'une cale de halage, ou slip du système Labate, pour la vérification et réparation des navires ;

II. — De l'établissement de cinquante grues hydrauliques sur les quais, avec installation d'une machine à comprimer l'eau, dans l'île Lacroix ;

III. — De 32,000^m superficiels de hangars sur les quais.

On ne peut qu'applaudir, en principe, à l'exécution de de cette double série de travaux et d'ouvrages, qui marqueront assurément une étape importante dans l'amélioration progressive du port de Rouen.

Mais ne laissent-ils pas place à quelques regrets ? Ne peuvent-ils pas motiver quelques critiques de détail ? A ce double point de vue, ils semblent pouvoir donner lieu aux observations suivantes :

TRAVAUX DE L'ÉTAT

I. — *Formes de radoub.*

I. — Le nombre des navires qui fréquentent le port de Rouen justifierait, d'après le rapport de M. l'Ingénieur Yuncker, la construction de deux formes de radoub ; mais une seule sera provisoirement établie, la cale de halage, ou slip, de la Chambre devant suppléer à la seconde.

Dans cette situation, il semble que l'on devrait donner, à la première forme sèche, des dimensions suffisantes

pour qu'elle admette les plus grands des navires qui remontent la Seine; le port en a déjà reçu de 98^m de longueur; la dimension des bateaux tend toujours à s'accroître, et chaque amélioration apportée au chenal du fleuve en fera arriver de plus grands. Il faudrait que la forme de radoub fût prête à les recevoir et dépassât pour cela la dimension de 100^m.

A l'objection tirée de ce que l'usage d'une forme trop vaste serait onéreux pour le plus grand nombre des navires, on peut, ce semble, répondre que le slip leur viendra en aide, et que, bientôt sans doute, la seconde forme sera établie. Il est désirable, pour que le port de Rouen surmonte les préventions entretenues par ses rivaux, que tout navire puisse y recevoir une hospitalité complète, et l'absence de moyens suffisants de réparations servira toujours à entretenir une certaine défaveur à son préjudice. Dans le même but, il y aurait à rechercher si la machine d'épuisement aurait une force suffisante, cette force étant calculée pour un travail effectué en trois heures; il est à craindre que cette durée, déjà notable, ne soit encore prolongée dans la pratique.

2° Les formes de radoub, d'après le plan, seraient placées en face de la passe d'entrée du bassin.

Mais, si l'avenir amenait la construction d'un bassin à flot, sa place paraîtrait marquée sur les terrains de Quevilly, et son entrée en face de la passe du bassin; renvoyés à l'aval de cette sorte de golfe, les bassins à flot s'éloigneraient trop du centre du port, et l'on chercherait alors leur emplacement sur l'autre rive, moins heureusement desservie par les chemins de fer et séparée par le fleuve du principal siège des établissements industriels.

Pour ne pas se fermer cette combinaison, ne con-

viendrait-il pas de changer la place des formes des radoub ?

II. — *Déchargement des bois.*

Une cale sera ménagée, au fond de la branche d'amont du bassin, pour les bois de grandes dimensions.

Mais le déchargement des bois de dimensions moindres pourra-t-il s'opérer facilement sur les autres terre-pleins protégés par de simples perrés ? On doit regretter qu'aucune partie du bassin ne soit munie de murs de quais.

III. — *Terre-pleins, quais, voies d'accès.*

Il est essentiel de ménager le plus d'espace possible à la manutention des marchandises débarquées ou à embarquer. Sous ce rapport, l'espace triangulaire qui se trouve à l'amont du bassin au bois offrira de précieux avantages ; convient-il de l'enlever à ce service, pour l'affecter à une gare de triage des wagons, qui formerait un obstacle en plein mouvement du port ?

Le terre-plein du bassin au bois recevrait une largeur de 80^m, déjà supérieure de 20^m, cela est vrai, à celle du quai des Curandiers, à l'extrémité du bassin au pétrole. Cette largeur est insuffisante, car ce bassin lui-même devra être desservi par des voies ferrées à établir dans cette voie.

Conséquemment, pour la gare de triage, le terre-plein des bois, le chemin d'accès et les développements futurs du port, il serait plus que prudent d'acquérir immédiatement tous les terrains nécessaires aux besoins présents et à venir, sur le territoire non encore bâti de Quevilly.

C'est là, dit avec raison M. l'Ingénieur, qu'est l'avenir du port de Rouen; la spéculation l'a prévu de même et s'est déjà emparée de grands terrains aux abords du fleuve; lui laissera-t-on le temps de les couvrir de constructions? L'urgence de s'emparer dès à présent, au sud du nouveau bassin, de tous les terrains nécessaires au développement du port est donc évidente.

IV. — *Profondeur des murs de quai et des dragages.*

La construction de nouveaux murs de quai est ajournée jusqu'à ce que ceux en cours d'exécution soient achevés et livrés au commerce, afin que l'on puisse juger des besoins futurs, soit quant à la continuation de ces ouvrages, soit quant à la profondeur à laquelle il conviendrait de les faire descendre, ainsi que l'approfondissement du fleuve et du nouveau bassin lui-même. Le maintien du *statu quo* prend vraiment trop la forme d'un principe et fait naître des appréhensions.

En fait de profondeur, ce n'est pas d'avenir qu'il s'agit, mais bien de présent. La hauteur d'eau de 5^m, mise à la disposition de la navigation, dans le chenal du fleuve et le long des quais, est dès maintenant reconnue insuffisante pour beaucoup de navires fréquentant le port, et il en recevrait, sans aucun doute, un plus grand nombre nécessitant un tirant d'eau de 7 à 8^m, s'il ne fallait pas de très grandes eaux pour les y faire monter.

On doit donc vivement regretter qu'il n'ait pas été jugé possible de saisir l'occasion, donnée par les nouveaux ouvrages, de construire une certaine longueur de murs de quais, dont la hauteur permît de creuser le lit à leur pied jusqu'à la profondeur de 8^m au moment du plein de morte eau.

C'eût été le moyen d'empêcher que cette cote de 106^m 30,

avec son tirant d'eau de 5^m, ne s'établisse comme une sorte de limite normale, définitivement assignée aux aptitudes du port de Rouen et opposée aux aspirations des intérêts généraux qu'il dessert. Pourquoi ne pas entourer le terre-plein situé à l'extrémité de l'île Rollet et que l'on juge propre à l'installation d'élévateurs à grains, de murs de quais, devant lesquels puissent se tenir à flot les navires d'un tirant d'eau de 7 à 8^m? Si les ressources doivent manquer pour cette construction, serait-il impossible de donner, à cette partie du lit du fleuve, une profondeur suffisante pour qu'un navire cubant 7 à 8^m pût s'y tenir à flot?

La création incessante de nouveaux ports maritimes intérieurs à grand tirant d'eau prouve que l'intérêt public les réclame. Ils seraient vraiment temps de permettre, au port de Rouen, de rendre au commerce les services qu'il obtint des ports placés dans des conditions naturelles moins favorables pour obtenir toute la profondeur nécessaire aux nouveaux moyens de transports maritimes.

TRAVAUX DE LA CHAMBRE DE COMMERCE

I. — Le premier des ouvrages proposés par la Chambre de Commerce est le slip, ou cale de halage, qui doit suppléer à l'insuffisance d'une seconde forme de raboub.

Sa longueur, de 90^m seulement, permettrait-elle à cet engin de recevoir un navire de 98^m? Si non, il n'existerait aucun moyen de visite et de réparation pour les plus grands navires, dans le cas où la forme de radoub serait elle-même réduite à 100^m. Ne serait-il pas alors nécessaire que l'un ou l'autre de ces ouvrages reçût de plus grandes dimensions?

La division de la cale de halage, en deux parties

pouvant fonctionner ensemble ou séparément, se prêterait à l'allongement désirable, sans donner à l'engin des proportions excessives pour les petits navires.

Il y aurait encore à examiner si la situation de cette cale ne permettrait aucun obstacle à la construction d'un bassin à flot, en face de la passe de l'avant-bassin que formerait alors celui qu'il s'agit d'établir aujourd'hui.

II. — L'installation de grues hydrauliques sur des voies ferrées présentera, sans doute, des avantages dont la Chambre de Commerce s'est assurée, pour le travail de chargement et de déchargement des navires; mais le projet offre un côté qui mérite beaucoup d'attention.

Une seule machine à comprimer l'eau commandera les cinquante appareils, et elle sera placée dans l'île Lacroix. De là paraissent surgir deux inconvénients.

Le premier est la situation qui doit lui être assignée dans l'île Lacroix. L'éloignement de la machine est déjà trop grand; mais, surtout, comment fera-t-on sortir la canalisation de l'île Lacroix? Les Ponts-et-Chaussées n'ont jamais admis la possibilité de placer des tuyaux de conduite sous la chaussée du pont, soit que le tablier n'ait pas suffisamment d'épaisseur, soit que la rupture possible de conduites d'eau menace les voûtes des arcades de trop graves dangers. Restent les trottoirs: mais l'un et l'autre sont occupés par quatre canalisations et la distribution d'eau en nécessiterait même une cinquième, si l'on voulait faire passer les eaux de la Seine sur la rive droite pour accroître le volume d'eau de sources livrées à la consommation. Donc, on ne voit pas que la possibilité d'établir les conduites de la machine à compression des grues soit hors de doute; c'est un point capital à vérifier.

Mais le passage des conduites d'eau des grues sur le

pont de pierre fût-il possible, que l'établissement d'une machine unique aurait toujours l'inconvénient de réduire les cinquante appareils à l'inaction au moindre accident survenant à cette machine ou bien à sa conduite mère. En ce cas, ne voudrait-il pas mieux établir des machines à comprimer l'eau sur les deux rives ? Déjà il faut à chacune son accumulateur, et un troisième existera près de la machine unique ; si l'on ajoutait une seconde machine, on épargnerait un accumulateur, dont la suppression diminuerait le surcroît de dépense du second appareil à vapeur.

Cette combinaison deviendra nécessaire, si l'on ne s'est pas assuré de la possibilité de faire passer les conduites de refoulement sur le pont de pierre ; mais elle offrirait, quand même, l'avantage de mieux assurer le service des grues, pour cette autre considération que si un pont, soit celui existant, soit celui en projet, permet le passage d'une conduite, les canalisations des deux rives pourront être mises en communication, et alors l'une des machines suppléerait à l'inaction de celle qui se trouverait en réparation.

A tous égards, donc, il semblerait nécessaire de faire desservir les grues hydrauliques par deux machines à compression, et non par une seule.

III. — Des hangards fixes peuvent ils s'établir sur toutes les parties des quais ?

Il paraît convenable de n'en permettre l'installation que là où ils s'élargissent, au moins sur la rive droite. Sur cette rive, la circulation des voitures est considérable ; les tramways occupent une partie de la plate-forme ; le mouvement ne peut que s'accroître. Les hangards formeraient un obstacle à demeure, qui ne semble pas

admissible depuis le pont suspendu jusqu'à l'origine des nouveaux murs de quai partant de la Douane.

IV. — L'autorité supérieure ne manquera pas d'examiner si l'intervention de l'industrie privée serait préférable à celle de la Chambre de Commerce, pour munir le port de l'outillage nécessaire, et pour l'exploiter. Evidemment la Chambre, en se chargeant elle-même de cette entreprise, fait acte de dévouement et non de spéculation; si l'opération est pratiquement profitable, il ne manquera pas de concurrents pour s'en charger. Or, ce serait peut-être un moyen de diminuer le prix des services que cet outillage devra rendre. D'un côté, la Chambre de Commerce conserverait la disposition des ressources qu'elle puise dans la perception des droits de tonnage, pour réaliser de nouveaux progrès, dont la recherche est sa préoccupation constante; ou bien elle supprimerait ces taxes, et les navires qui n'auraient pas recours à ces engins n'auraient pas à subir cette surcharge de droits de tonnage.

La Société libre d'Émulation du Commerce et de l'Industrie appelle donc l'attention de la Commission d'enquête sur les points suivants :

Travaux proposés par l'État.

Utilité de donner, à la forme de radoub, la dimension nécessaire aux plus grands navires fréquentant le port de Rouen, et d'assurer son rapide épuisement; d'assigner à cette forme, ainsi qu'au slip de la Chambre de Commerce, une place qui ne mette pas obstacle à la construction d'un bassin à flot, en face de l'entrée du bassin projeté, qui lui servirait d'avant-port;

Besoin de mieux assurer le débarquement des bois dans la branche d'amont du bassin;

Nécessité de donner tout l'espace nécessaire à la manu-

tention des marchandises, en plaçant ailleurs la gare de triage des wagons, en portant à 100^m la largeur de la plate-forme du bassin aux bois, en augmentant celle du chemin d'accès du bassin au pétrole, et d'acquérir, dans ce but, ainsi que pour la création future de bassins à flot, tous les terrains nécessaires sur le territoire de Quevilly;

Urgence de ne pas limiter à 5^m la hauteur d'eau du pont et du fleuve au plein de basse-mer, et de commencer, sur les points d'exécution des travaux actuels, l'approfondissement à 8^m.

Travaux de la Chambre de Commerce.

Utilité de donner, à l'une des sections de la cale de halage, ou slip, une longueur suffisante pour que la réunion des deux permette de recevoir les plus grands navires sur cet appareil; d'en fixer la situation de manière à ce quelle ne puisse mettre obstacle à la construction d'un bassin à flot dans l'axe de la passe de l'avant-bassin de Quevilly;

Nécessité de vérifier si les conduites de refoulement de l'eau destinée à la manœuvre des grues peuvent s'établir sur le pont de pierre, et d'examiner si, même dans le cas où cela ne serait pas impossible, il n'y aurait pas lieu d'établir une machine à comprimer l'eau sur chaque rive;

Convenance de ne pas installer les hangars fixes sur la partie des quais comprise entre le pont suspendu et le point de départ des nouveaux quais;

Opportunité d'examiner si, en recourant à l'industrie privée pour l'installation et l'exploitation de ces divers engins, il ne serait pas possible de réserver à la Chambre de Commerce la disponibilité de ses ressources, pour de nouvelles améliorations du port.

CONSIDÉRATIONS

SUR LA NÉCESSITÉ D'UN NOUVEAU DÉGRÈVEMENT DES
SUCRES ET RENSEIGNEMENTS SUR LE PHYLLOXERA

Par M. EUGÈNE LECLERC



MESSIEURS,

Deux fois déjà, j'ai eu l'honneur de vous entretenir de la situation déplorable de nos vignobles ; cette année, on espérait une légère amélioration, grâce à diverses découvertes pour combattre le phylloxera ; mais un ennemi qu'on ne combat pas est venu s'ajouter aux autres fléaux ; je veux parler de la désastreuse humidité que nous avons depuis le mois de mai. Les vendanges, presque partout, ont été faites dans de détestables conditions ; sous ce rapport, les régions du sud-ouest et de l'ouest, et particulièrement le Bordelais, paraissent avoir été les plus éprouvées.

La Bourgogne également a été très maltraitée ; la déception y est grande ; quantité et qualité y fond défaut. Pour ne vous citer qu'un seul propriétaire, et des plus intéressants, je vous parlerai des hospices de Beaune. Ils ont, le 12 de ce mois, tenté la vente annuelle aux enchères des vins de leur dernière récolte ; ils avaient seulement

40 barriques à vendre, au lieu de 2 à 300, production en temps ordinaire. Les vins mis en vente provenaient de 6 cuvées et formaient 10 lots ; deux lots seulement ont pu être adjugés au prix de 800 et 820 fr., les deux barriques ou la queue de 456 litres, ce qui était vendu ordinairement dans les bonnes années de 12, 15 et 1,800 fr.

Ces contrées livreront à la consommation des vins acides, légers de couleur et par cela même d'une longévité de courte durée ; on y remédiera peut-être avec des additions de vins d'Espagne et d'Italie, mais ce ne sera plus alors nos vins purs, généreux, pouvant puissamment contribuer à rétablir le convalescent affaibli par la maladie.

Malheureusement, il est aujourd'hui extrêmement difficile d'obtenir des vins purs ; la diminution considérable des récoltes, qui sont tombées de 60 millions d'hectolitres à 30 millions, fait rechercher les moyens d'y suppléer. La Société nationale d'Agriculture de France a nommé une commission spéciale, composée de MM. Chevreul, Dumas, Barral, Passy, Léon Say, Bouchardat, Boussingault, Jacquemart, Teisserenc de Bort et autres membres aussi éminents et compétents dans la question. Cette commission a conclu, à l'unanimité, à ce que le gouvernement abaisse encore les droits sur le sucre ; qu'il les fixe à 25 fr. les 100 kilog., ce qui permettrait le sucrage des vins et favoriserait la production.

Ainsi, dans des années comme celle que nous venons de traverser, le raisin est acide, fermente très difficilement, et, conséquemment, produit peu ; si le vigneron avait, par le bas prix du sucre, la facilité de pouvoir sucrer sa vendange, il obtiendrait de meilleur vin et plus de quantité : puis, il pourrait faire des deuxième cuvées, toujours avec des additions de sucre, ce qui fournirait

une très précieuse ressource pour la consommation usuelle. Déjà beaucoup de propriétaires sont entrés largement dans la voie de cette fabrication puisqu'une statistique officielle en relève, pour 1881, une production de 2,500,000 hectolitres ; avec l'abaissement des droits du sucre à 25 fr., on arriverait à décupler ce chiffre.

A cette fabrication, il faut ajouter celle faite avec des raisins secs fournis par l'étranger ; cette importation a été, en 1880, de 78,000,000 de kilog. de raisin. Ajoutez encore à cela 8 millions d'hectolitres de vin que l'Espagne et l'Italie nous ont vendu la même année, vous avez la mesure de l'affaiblissement des forces productives de notre cher pays et vous ferez avec moi, Messieurs, des vœux pour la destruction complète de l'insecte qui cause tous ces maux, lesquels se sont chiffrés par 60 millions en 1880 et on parle de 300 millions pour 1881.

Puisque je vous désigne le phylloxera, permettez-moi de vous dire ce qu'on fait aujourd'hui pour en avoir raison.

1° On fait des plantations dans des terrains sablonneux où jamais on n'avait songé à cultiver la vigne ; jusqu'ici la méchante petite bête ne s'y montre pas. Ces terrains qui valaient 100 à 200 fr. l'hectare, se vendent aujourd'hui, plantés, 5 à 6,000 fr. Il se fait auprès d'Aigues-Mortes, à l'embouchure du Rhône, des plantations considérables dans les dunes.

2° L'immersion par drainage, lorsque le sol s'y prête ; mais combien de vignes ne sont pas dans une situation permettant d'y amener les eaux d'un canal, d'une rivière ou d'un fleuve par le fait seul de la pente naturelle ! Il faut pouvoir y monter l'eau ; sera-ce économique ? sera-ce possible ? oui. Il existe aujourd'hui beaucoup de vignes

dans lesquelles l'eau est amenée à l'automne par des machines à vapeur ; puis, au lieu de pompes centrifuges, on emploie, dans quelques vignobles, des rouets hydrauliques qui élèvent l'eau à plusieurs mètres.

3° Le sulfure de carbone, préconisé par le baron Thénard. C'est un corps liquide à la température ordinaire, très volatil ; il bout vers 60 degrés, en répandant d'abondantes vapeurs, plus lourdes que l'air, d'une odeur nauséabonde qui asphyxient le phylloxera. On doit à M. Dumas des expériences décisives sur la puissance toxique de ces vapeurs et sur la proposition nécessaire et suffisante pour tuer le phylloxera sans nuire à la vigne, qu'une action trop énergique du sulfure atteint très-profondément. On transporte le sulfure dans un baril spécial, on le tire au robinet et on l'introduit dans le sol au moyen d'un pal.

4° On traite aussi les vignes malades par le sulfocarbonate de potassium, au moyen d'appareils se composant d'une pompe aspirante et foulante, d'une canalisation métallique et de distributeurs en caoutchouc, et comme ce corps demande à être dilué dans beaucoup d'eau, on peut, à l'aide des appareils mécaniques imaginés par MM. Hembert et Mouillefert, envoyer de l'eau dans les vignes à toute distance et à toute hauteur et faire un traitement sérieux dans les plantations très serrées de 8 à 10,000 sujets.

Voici quelques renseignements sur le phylloxera lui-même.

Chaque insecte pond 200 à 250 œufs ; l'éclosion se fait au bout de huit jours, mais il faut que le sol ait au moins une température de 10 degrés centigrades. Au bout de 12 à 15 jours, ces jeunes insectes pondent à leur tour ; vous comprenez qu'au bout de quelques jours, le

nombre des générations devient énorme et que de véritables légions se sont formées. On a calculé combien 1,000 œufs de phylloxera pouvaient couvrir de surface au bout d'une année; eh bien, les produits de 1,000 œufs couvriraient la surface d'un hectare, en les mettant bout à bout, côte à côte, serrés les uns contre les autres. Supposez-en plusieurs dizaines ou plusieurs centaines de mille, et vous comprendrez avec quelle prodigieuse rapidité le fléau se répand partout et dévore tout.

Après vous avoir donné sur le phylloxera et les moyens de le combattre ces quelques renseignements, que j'ai cru, Messieurs, devoir vous intéresser, je reviens à mon sujet principal et je vais terminer par des considérations diverses, vous faisant apprécier la nécessité absolue d'un nouveau dégrèvement des sucres : 1° pour empêcher la concurrence des sucres allemands, qui reçoivent une prime à l'exportation; 2° afin que le vigneron français puisse lutter contre les conventions conclues avec l'Espagne et l'Italie, dont les vins sont plus riches en sucre et en alcool; ces vins paient à l'entrée 2 fr. de l'hectolitre jusqu'à 15 degrés.

Le premier dégrèvement a fait passer la consommation annuelle de la France de 260 millions de kilog. à 374 millions; les réflexions suivantes vont vous montrer que, même au point de vue moral, la nécessité de l'abaissement du droit des sucres n'est que trop évidente.

La vigne est exposée désormais à des malheurs tout autres et bien plus graves que ceux dont elle souffrait quand, protégée par des communications rares et lentes, elle avait seulement affaire à ses ennemis naturels : gelées, pluies ou sécheresses intempestives, insectes propres au pays. Aujourd'hui des communications multipliées et accélérées lui ont apporté de loin : l'oïdium, le phyl-

loxada, le mildew, et ces trois fléaux se sont abattus sur elle, en moins de trente années, portés par des voies rapides. Il faut fournir au vigneron des armes nouvelles pour cette situation nouvelle, sous peine de voir disparaître la récolte et l'usage du vin, et celle de l'alcool en prendre la place.

Tandis que la consommation du sucre restait stationnaire, comment n'être pas effrayé de la rapidité avec laquelle s'élevait la consommation de l'alcool ! Prenons la ville de Paris comme exemple : tandis que la consommation du vin y restait à peu près fixe à 4 millions d'hectolitres, celle de l'alcool y passait en dix années de 60,000 hectolitres à 132,000 ; elle avait donc plus que doublé.

Voici dans quels termes s'est exprimé, sur ce sujet, le savant rapporteur de la commission dont je vous ai parlé plus haut :

« Quand on réfléchit à quelle somme de désordres cé-
« rébraux, de malheurs domestiques, de débauches, de
« délits et de crimes, d'infirmités incurables, de morts
« prématurées et de vices héréditaires correspond cet
« accroissement de la consommation de l'alcool, base des
« jouissances de cabaret, on n'en est que plus disposé à
« favoriser, par le bas prix du sucre, l'extension des bois-
« sons chaudes et celle des mets sucrés, base des jouis-
« sances de famille. » En effet, il n'est pas contestable
que l'abus des boissons alcooliques constitue l'un des
plus grands dangers pour les nations modernes, et que cet
abus a pris des proportions redoutables depuis le com-
mencement du siècle. Il y a soixante ans, ce mal était
inconnu dans la plus grande partie de la France ; aujour-
d'hui, il est peu de départements qui aient échappé à son
invasion. Le prix élevé du vin contribue malheureuse-

ment à l'extension du fléau. Dans les départements méridionaux, par exemple, le vin était autrefois consommé de préférence à toute autre boisson alcoolique. Cette consommation se réduit tous les jours, et celle de l'alcool en prend la place. Les relevés faits pour les deux villes principales de l'Hérault et du Gard montrent que la consommation du vin s'y est réduite en huit années de plus du tiers, et encore n'a-t-on pas les chiffres correspondants aux trois dernières années.

Il est encore à considérer que les pays vinicoles ne seraient pas seuls à bénéficier de l'abaissement du droit des sucres. Toutes les parties de la France agricole en profiteraient. Nos fruits, dont la consommation en nature constitue déjà une ressource si précieuse pour l'alimentation publique, convertis en conserves, en marmelades, en confitures, en gelées, y prendraient une part plus large encore. On augmenterait ainsi les jouissances et le bien-être des familles. On généraliserait un commerce dont quelques départements se sont fait un privilège. On fournirait aux femmes une main-d'œuvre appropriée à leurs forces ou à leurs habitudes, en réalisant de très grands profits.

Il y aurait donc, dans une réduction du droit des sucres à 25 fr., l'avantage de donner satisfaction à la fois : aux vignerons, pour l'amélioration de leurs vins ; aux agriculteurs en général, pour un emploi plus lucratif de leurs récoltes en fruits ; aux producteurs de sucre colonial ou indigène, pour le placement de leurs récoltes ; aux constructeurs de machines, pour le développement ou la création de nouveaux engins ou de nouvelles usines ; à la population tout entière, et surtout à la classe la moins favorisée, appelée à aborder ou à prendre une plus large part à la consommation du sucre et à celle du vin.

La betterave, dont la racine pivotante va chercher sa nourriture dans les profondeurs du sol, dont le sarclage purifie les terres, qui les prépare à fournir d'abondantes récoltes en blé, tout en donnant les pulpes nécessaires à l'engrais du bétail et à la production de la viande, constitue un moyen si puissant de progrès cultural, qu'on peut considérer comme le procédé le plus sûr de venir en aide à l'agriculture française, celui qui consisterait à élever à 6 ou 700 millions de kilog. notre consommation annuelle de sucre.

Le sucre n'est pas un objet de luxe que les délicats seuls aiment à voir figurer sur leur table ; c'est un aliment dont la participation à notre nourriture est justifiée dans tous les pays, par les conditions dans lesquelles la nature nous a placés ou par les circonstances que la civilisation a fait naître. Quel est l'homme qui ne fasse entrer à dessein, ou sans le savoir, le sucre dans son alimentation ?

De même qu'il est d'une bonne politique d'épargner au blé, à la farine et au pain toute redevance fiscale, de même, n'hésitons pas à le dire, toute redevance exagérée imposée au sucre est un contre-sens moral et social. Imitons l'Angleterre, qui a supprimé le droit des sucres, se conformant à la généreuse politique de la vie à bon marché, inaugurée par le grand citoyen Peel ; grâce à lui, l'ouvrier de Londres dépense moins pour sa nourriture que l'ouvrier de Paris. Ce serait peut-être là un puissant et sérieux auxiliaire pour aider à résoudre les grands problèmes sociaux qui agitent en ce moment notre patrie bien-aimée ; espérons que, tôt ou tard, nos législateurs entreront largement dans cette voie salutaire.

EXAMEN CRITIQUE

DE LA

GÉOGRAPHIE DE LA SEINE-INFÉRIEURE

DE M. L'ABBÉ TOUGARD

Par M. GABRIEL GRAVIER

MESSIEURS,

J'ai l'honneur d'offrir à la Société, de la part de notre collègue, M. Cagniard, la *Géographie du département de la Seine-Inférieure*, de M. l'abbé Tougard.

Rendre compte de ces cinq volumes, c'est un gros travail. Deux ou trois citations encadrées de compliments bien sentis pourraient me tirer d'affaire, mais cela ne vous donnerait pas satisfaction, et ce serait manquer de justice envers M. l'abbé Tougard. L'œuvre du savant abbé n'est pas le modèle que je choisirais pour écrire une géographie de la Seine-Inférieure : j'estime néanmoins qu'elle vaut beaucoup mieux qu'un simple compliment et qu'elle mérite un examen sérieux.

Je ne serai pas toujours d'accord avec M. Tougard, et cela ne surprendra personne, je pense ; mais je ne manquerai ni de sincérité, ni de courtoisie.

Chacun des cinq volumes que nous avons sous les yeux comprend la géographie d'un arrondissement.

Dans chaque arrondissement les communes sont classées par canton, et chacune d'elles fait l'objet d'un chapitre spécial qui donne : la population en 1872 pour les premiers volumes, et en 1876 pour les derniers, la superficie, l'altitude, la distance aux chemins de fer, les correspondances, la distance aux chefs-lieux de canton et aux grandes villes les plus voisines, les routes, chemins, rivières, les services administratifs, les bibliothèques et musées, les foires et marchés, les industries, les principaux éléments de commerce, les particularités topographiques, le nom des hameaux et leur population en 1866. Tous ces renseignements sont précieux pour l'homme d'étude et pour le curieux.

Vient ensuite l'histoire de la commune. M. l'abbé Tougard nous transporte, à travers les âges, dans les monuments qui ont successivement couvert le sol. Les vieilles cités nous redisent leurs anciens noms, les ruines nous révèlent quelques-uns de leurs secrets, les reliques que la terre restitue nous reportent jusqu'à nos ancêtres des temps préhistoriques. Mais la première place et la plus importante est attribuée à l'Eglise.

Il est assez naturel que M. Tougard donne à l'Eglise sa première pensée ; il est prêtre, et l'Eglise est le musée, le monument principal et souvent unique du village, parfois même de la ville. Elle était jadis le rendez-vous des arts, le panthéon des illustrations locales ; elle rappelait les souvenirs de l'enfance, les joies et les luttes de l'âge viril, les douleurs qui nous frappent au cours de la vie. Nos anciens en aimaient les vieilles murailles et mettaient leur orgueil à les ciseler. Si donc nous voulons faire connaissance avec eux, il nous faut, comme

M. l'abbé Tougard, étudier les monuments sur lesquels ils ont, d'âge en âge, écrit leur pensée.

Peu de pays sont d'ailleurs aussi riches en monuments religieux que la Seine-Inférieure.

Un grand nombre de communes sont formées de deux, trois, quatre et même cinq paroisses qui, toutes, ont eu leurs églises. Dans les seuls arrondissements de Neufchâtel et d'Yvetot, une cinquantaine d'églises furent consacrées, de mars 1248 à juillet 1275, par un même prélat, Eude Rigaud.

Dans la minuscule vallée de Valmont on a vu quinze églises paroissiales, une douzaines de chapelles et deux abbayes. M. l'abbé Cochet et M. l'abbé Tougard gémissent sur les ruines de cette vallée. Je comprends leur douleur mais sans la partager. Quand cinq églises suffisent à tous les besoins, pourquoi en entretenir quinze, plus douze chapelles et deux abbayes ? C'est immobiliser inutilement des terres et des bras.

En 1783, il y avait à Rouen 38 paroisses, 278 curés, vicaires et desservants, 21 couvents d'hommes et 20 de femmes. M. l'abbé Tougard dit, qu'à cette époque, la ville de Rouen n'était guère moins peuplée qu'aujourd'hui. C'est une erreur : d'après Latapie, elle comptait seulement 64,000 habitants (1).

Les églises, malgré leur nombre, étaient richement dotées. Au XVIII^e siècle, celle d'Allouville-Bellefosse, commune de 1,227 habitants, avait un revenu de 4,600

(1) Nicéas PERIAUX, *Dictionnaire indicateur et historique des rues et des places de Rouen* ; Rouen, Le Brument, 1870-71, p. XII. Il y a aujourd'hui moins de 120 chanoines, curés, desservants, vicaires, chapelains, etc. pour 15 paroisses ou succursales, 9 chapelles et 17 monastères.

livres, soit environ 15,000 francs de notre monnaie. En 1773, la vente de la fabrique de Routes, village de 440 habitants, ne produisit pas moins de 40,000 francs. Il ressort des nombreux baux de cures relevés par M. Ch. de Beaurepaire, dans les archives et au tabellionage de la Seine-Inférieure (1), que le clergé du moyen âge avait une situation au moins égale à celle de la noblesse. Le même fait ressort des études de M. l'abbé Tougard. Il en était ainsi dans toute la France.

En Angleterre, le clergé avait une situation plus belle encore : il possédait, dit-on, la moitié des terres de l'île ; en Allemagne, les évêques étaient princes et levaient des armées.

Mais, ce qui est particulier à la Normandie, c'est la richesse artistique des monuments religieux.

Sept églises de l'arrondissement de Neufchâtel, sept de l'arrondissement d'Yvetot, les vitraux de Saint-Saens et de Blosserville, les clochers de Lindebeuf et de Valliquerville sont classés comme monuments historiques. Caudebec, avec sa flèche à triple couronne, avec son église aussi grande et plus richement sculptée que bien des cathédrales (2), est un bourg de 1,983 habitants. Neuf des autres églises classées comme monuments historiques appartiennent à des villages de 304 à 748 habi-

(1) M. CH. DE BEAUREPAIRE. — *Notes et documents concernant l'état des campagnes de la Haute Normandie dans les derniers temps du moyen âge*, Rouen, Le Brument, 1865, pp. 181-201.

(2) L'ABBÉ COCHET. — *Les églises de l'arrondissement d'Yvetot* ; Paris, 1853, pp. 3 et seq. — *Répertoire archéologique du département de la Seine-Inférieure* ; Paris, Impr. nat., 1872, col. 485 et seq. — L'ABBÉ SAUVAGE, *Description historique et archéologique de Notre-Dame de Caudebec-en-Caux* ; Rouen, Métérie, s. d., (1876).

tants. Le hameau de Sainte-Gertrude, qui possède un bijou d'architecture rustique, avait 13 feux en 1738 et 171 en 1856.

Beaucoup d'autres églises remontent en tout ou en partie au ^{xiv}^e, au ^{xiii}^e, au ^{xii}^e et même au ^{xi}^e siècle. Fréquemment on trouve, dans celle du plus modeste village, des œuvres qui méritent l'attention de l'antiquaire et de l'artiste. Pour ne citer que quelques exemples : à Envronville et Auzouville-Auberbosc, on admire de bons tableaux de Bredel ; à Motteville, s'en trouve un attribué à Vanloo ; à Pierrecourt, un attribué à Paul Véronèse ; à Montérolier, un de Jouvenet. A Grémonville, on voit un maître-autel en marbre de Carrare, le plus riche du diocèse de Rouen et l'un des plus beaux de France.

Dans la chapelle de Caillouville, près de Saint-Wandrille, dont le chœur était éclairé par dix grands vitraux, il y avait, outre plusieurs peintures remarquables, les statues de cinq à six cents saints. Les gens du pays assuraient que tous les saints du paradis s'y trouvaient. L'abbé Cochet l'appelait un *panagion*, et l'on dit encore proverbialement en Normandie : « Tassés comme les saints de Caillouville ».

L'église de Grainville-la-Teinturière n'a rien de remarquable, mais elle garde les cendres de Jean IV de Béthencourt. En 1851, M. l'abbé Cochet a fait placer une plaque commémorative qui n'a pas été respectée. Je me permets de signaler de nouveau le fait. Si je ne suis pas entendu, ce qui est probable, vous saurez du moins, messieurs, que ce n'est pas dans le coin de la petite chapelle où la plaque est reléguée, mais dans le chœur, « tout devant le grant autel », que reposent les cendres du conquérant des Canaries.

Bergeron, suivi par M. l'abbé Cochet, qui est suivi

par M. l'abbé Tougard, fixe à 1425 la mort de Jean IV de Béthencourt (1).

On lit au contraire dans le *Canarien* : « Messire « Jehan le Verrier, son chappelain, qu'il auoit mené et « ramené des isles de Canare, escript son testament, et « fut à son trespas tout du lonc. . . . Et trespassa l'an « mil cccc xxii » (2). Le manuscrit du *Canarien*, est toujours resté dans la famille. Depuis Jean V, fils de Regnault, frère de Jean IV, jusqu'au 21 octobre 1541, date de la mort de Marie de Biville, femme de Louis I^{er}, il a servi aux Béthencourt de registre d'état civil (3). L'authenticité de ce manuscrit, qui se trouve encore au château de Carqueleu, où je l'ai copié, est donc incontestable. Or, il n'est vraiment pas admissible que Jehan le Verrier se soit trompé sur une date qui était pour lui de si grande importance et qu'il avait tant de motifs de se rappeler.

M. Hellot (4) a trouvé dans les registres de l'Echiquier, sous les dates de 1423 et 1424, une cause pendante entre Béthencourt, Thomas le Sergent et Mahiet de Buyville. Rapprochant ce fait de la convention intervenue en 1426 entre Regnault II, héritier de Jean IV, et les Rouville, il en conclut que le date de 1422 est fau-

(1) L'abbé COCHET, *les églises de l'arrondissement d'Yvetot*, t. I, pp. 67-68. — M. l'abbé TOUGARD, *Yvetot*, p. 128.

(2) *Le Canarien, livre de la conquête et conversion des Canaries (1502-1522)*, par Jean de Béthencourt, gentilhomme cauchois, publié d'après le manuscrit original avec introduction et notes par Gabriel GRAVIER pour la Société de l'Histoire de Normandie; Rouen, Métérie, 1874, p. 200.

(3) *Canarien*, note de M. d'Avezac, de l'Institut, introd., pp. LXVI-LXX.

(4) *Les Croniques de Normendie*; Rouen, Métérie, 1881, n° 147, p. 217.

tive. — Cette conclusion serait exacte si, au ^{xv}^e siècle, les procès n'avaient pas duré si longtemps, si la mort d'un plaideur avait entraîné la radiation de l'affaire au rôle de l'Echiquier. Il n'en était pas ainsi. Il se peut donc que des affaires engagées par Jean IV aient figuré au rôle plusieurs années après sa mort. Les pièces trouvées par M. Hellot laissent entière l'autorité du manuscrit, et la date de 1422, donnée par Jehan le Verrier, me paraît encore exacte.

Le vieux baron normand m'a fait un peu sortir de mon sujet, mais j'y reviens.

Le principal bienfaiteur d'une église en devenait patron, et ce patron, roi, prélat, chapitre, abbaye, simple gentilhomme, présentait à la cure. Le titre de patron était très envié et se transmettait avec la qualité ou la seigneurie dont il constituait un privilège (1). Il se vendait sans doute, car on voit un sire de Bures présenter à la cure d'Epineville (2), moyennant paiement, à l'archevêque de Rouen, d'une redevance de 3,000 harengs.

Dans les troubles du moyen âge la force et la ruse primaient souvent le droit, mais les Normands ne se laissaient pas facilement dépouiller. Nul ne connaissait mieux qu'eux les subtilités de la chicane, nul ne savait mieux cultiver un procès. Les Récusson, seigneurs

(1) Dans le contrat de mariage de Jean Hesbert et de Barbe de Béthencourt, Jacques de Béthencourt prend le titre de « patron pour partie de Saint-Pierre-le-Viger et Béthencourt en Caux et de Hucqueleu. » (*Communication de madame la comtesse de Mont-Ruffet*).

(2) Hameau de la commune de Saint-Aubin-sur-Mer, qui était paroisse au ^{xiii}^e siècle.

De cette famille de Bures descendit Loys de Bures, sieur d'Espineville, le héros du fameux combat naval livré en 1555 par les Dieppois aux Flamands.

d'Allouville-Bellefosse, ont trouvé moyen de disputer pendant cent ans, aux moines de Saint-Wandrille, des biens que l'un d'eux avait vendus pour aller à la première croisade et qu'il avait repris de force à son retour. Robert Angot épuisa toutes les juridictions, adressa aux juges plusieurs factums en vers, dépensa cent pistoles, jura, qu'avant de céder, il vendrait jusqu'à sa lyre, et tout cela pour une affaire de 12 ou 13 francs (1). En 1629, deux paysans ont plaidé à Rouen, devant la grande chambre, pour la possession d'un nid de pie qui se trouvait sur un arbre presque mitoyen (2).

Le trésorier de Notre-Dame de Rouen et le chapitre métropolitain ont plaidé, vingt-cinq ans durant, pour quelques bouts de cierge d'une valeur de trois sous (3). Les registres du Parlement nous apprennent que cent fois on a fait marcher sergents, procureurs, avocats et juges pour obtenir paiement « du foin que peut manger une poule en un jour ».

C'est à Rouen, au Palais-de-Justice, dans la 'grande salle des Pas-Perdus, que Racine dut trouver les ori-

(1) *Bouquets poétiques en remerciement à Messieurs du Présidial de Caen, sur la victoire d'un Procès*. Par le sieur de L'ÉPERONNIÈRE ANGOT, avocat au Présidial de Caen. M. DC. XXXIII. Réimpression faite par M. Prosper Blanchemain pour la Société Rouennaise de Bibliophiles. Rouen, E. Cagniard, 1873.

(2) M. FLOQUET. — *Anecdotes normandes*; Rouen, E. Legrand, 1838, pp. 113-127. — David Ferrand a consacré à ce fameux procès les cinq couplets les plus malins, les plus mordants de sa *Muse normande*. (*Inventaire général de la Muse Normande, divisée en XXVIII. Parties. Cinqvième partie de la Muse Normande, Cant royal*. — *Le grâd prochez meu pour un nid de Pie*, par David Ferrand, et se vend à Rouen, chez l'auteur, rue du Bec, à l'Enseigne de l'Imprimerie. M. DC. LV, pp. 85-88.

(3) M. FLOQUET. — *Op. cit.*, p. XII. Registre de l'Echiquier du 20 avril 1453.

ginaux du sieur Chicaneau et de la comtesse de Pimbesche.

Le curé de Condé-sur-Noireau disait à l'un de ses paroissiens : « N'êtes-vous pas honteux de plaider ainsi, tous les jours, pour des choses de néant, contre vos plus proches voisins ! » — « Eh ! monsieur le curé, » répondit le bonhomme, « contre qui voulez-vous que je plaide ? sera-ce contre Jean Leveau, de Falaise, qui ne me gêne point et ne me demande rien ? »

Un bon curé d'Avranches, messire Jacques Campront, crut rendre à ses concitoyens un signalé service, en publiant et dédiant au Parlement de Normandie, en 1597, *Le Psautier du bon plaideur*, recueil de cantiques de sa façon et de psaumes pour tous les jours de la semaine. Il ne se contentait pas, le digne homme, de recommander au prône l'usage de son livre : il prêchait d'exemple ; sainte Chicane n'eut jamais de plus fervent adorateur que messire Jacques Campront (1).

En ce temps-là d'ailleurs, comme le dit très bien M. Floquet, « un bon et vrai normand ne mourait point sans avoir eu, tout au moins, son petit procès au Parlement ; plus tôt, plus tard, il fallait de nécessité en passer par là ; c'était, voyez-vous, comme le voyage de la Mecque, où tout musulman fidèle doit aller une fois en sa vie (2). »

Dans un pays où dame Chicane était si pieusement honoré, il ne faut pas demander ce qui advenait des droits de présentation. M. l'abbé Tougard parle souvent de procès. Pour n'en citer qu'un : au XIII^e siècle, le sire du fief des Soles et les moines de l'abbaye de Valmont se

(1) M. FLOQUET. — *Op. cit.*, pp. 113-127.

(2) M. FLOQUET. — *Op. cit.*, pp. 114-115.

disputèrent le patronage de l'église de Riville, paroisse qui compte aujourd'hui 644 habitants. On plaida . . . on plaida jusqu'à la fin du xvii^e siècle, c'est-à-dire pendant plus de 400 ans !

Après l'histoire et la description des églises viennent naturellement l'histoire et la description des abbayes, prieurés, couvents, etc.

Au ix^e siècle, Charlemagne constatait que le nombre toujours croissant des moines diminuait, dans une mesure inquiétante, la population, le revenu et la force militaire du pays. Il défendit, en conséquence, aux hommes libres de se faire moines sans sa permission.

En 1615, quand les Ursulines demandèrent à ouvrir une maison dans la ville de Rouen, les échevins leur répondirent par un refus. Il y a déjà trop, dirent-ils, de maisons religieuses dans la ville ; pour peu que leur nombre augmente encore, les gens de main-morte se substitueront aux marchands et aux contribuables (1).

Dans le procès qu'il eut à soutenir contre les moines de Saint-Wandrille, François II de Harlay, archevêque de Rouen, soutint devant Richelieu la thèse que Charlemagne avait développée dans ses *Capitulaires* (2).

(1) Ils n'évaluaient pas à moins de 400 le nombre des maisons prises, dans Rouen, depuis quelques années, par les établissements religieux. Ce chiffre est exagéré ; néanmoins, il prouve que les couvents avaient une importance qui justifiait les craintes des échevins. (V. M. CH. DE BEAUREPAIRE, *Recherches sur l'Instruction publique dans le diocèse de Rouen avant 1789* ; Evreux, Huet, 1872, t. II, pp. 204, 205).

(2) *Mercure de Gaillon* (La réponse de l'archevêque de Rouen au cardinal duc de Richelieu). — Réimpression faite par M. Nicéas Periaux pour la Société Rouennaise de Bibliophiles. Rouen, E. Cagniard, 1876.

Les relevés de M. l'abbé Tougard prouvent que, pour notre contrée, les craintes de l'empereur, des échevins et de l'archevêque étaient fondées ; que les couvents, comme le dit M. Elisée Reclus, possédaient en France plus du quart des terres (1) ; que l'étendue des domaines ecclésiastiques, comme le dit M. Léopold Delisle, « étonne notre imagination (2) ».

Demandons quelques détails à notre auteur.

Au VIII^e siècle, l'abbaye de Saint-Wandrille ou de Fontenelle possédait 4,264 manses, c'est-à-dire les terres et habitations tenues par plus de 25,000 serfs.

D'ailleurs, d'après les légendes empruntées par M^{lle} Amélie Bosquet au cartulaire de l'abbaye de Saint-Wandrille de Marcoussis, des punitions miraculeuses étaient infligées aux *malfaiteurs*, *mollesteurs* et *perturbateurs* de Fontenelle (3).

Le nombre des moines de cette abbaye fut de 300 à 400. En 1331, ils n'étaient plus que 77, en 1789, que de 10 ou 12. Certains abbés avaient mené une vie trop mondaine et ruiné l'abbaye. Cependant, au commencement du XVIII^e siècle, elle possédait encore un prieuré, 28 cures, 11 chapelles ou léproseries, une baronnie, une infinité de petits fiefs, et, un peu partout, des dîmes, des rentes, des droits qui lui fournissaient l'occasion, en bonne normande qu'elle était, de plaider journellement et

(1) M. Elisée Reclus dit qu'avant 1789 les couvents possédaient en France plus du quart des terres. (*Nouvelle Géographie universelle*, t. II, p. 887).

(2) M. Léopold DELISLE. (*Etudes sur les conditions de la classe agricole et l'état de l'agriculture en Normandie au moyen âge*; Evreux, 1851, p. XXXIX.)

(3) *La Normandie romanesque et merveilleuse, traditions, légendes, superstitions populaires de cette province*; Rouen, Le Brument, 1845, pp. 346-349.

devant toutes les juridictions. Les dix ou douze religieux de 1789 jouissaient d'un revenu de 50,000 livres.

L'abbaye de Bellozanne, qui eut pour abbés Jacques Amyot et Ronsard, n'était pas moins riche. En 1245, elle payait au roi, à titre d'impôt, 150 livres, soit environ 4,500 francs de notre monnaie. Elle devait d'ailleurs une partie de son immense fortune au dessèchement qu'elle avait fait, avec les bras des vilains, de deux étangs de plus de 500 hectares.

Les biens que les religieux de Fécamp possédaient dans la seule paroisse d'Ingouville furent vendus, en 1792, 325,000 francs.

L'abbaye de Foucarmont possédait 24 fiefs dont 5 nobles. A la fin du XII^e siècle, son revenu était de 12,000 livres. Elle était franche de tous droits et péages.

En 1638, le prieuré d'Ouville avait 15,000 livres de revenu ; Concini, qui trouva, dans le lit de Marie de Médicis, le bâton de maréchal de France et une immense fortune, Concini, devenu maréchal d'Ancre, fit don au prieuré d'Ouville de 209,000 livres. En 1780, ce prieuré possédait, dans le hameau de Mentot, commune de Criquetot-sur-Ouville, 60 pièces de terre.

Les bons religieux d'Ouville devaient leurs richesses aux reliques de saint Zénon, de saint Maurice et de la légion thébaine, surtout à la statue de la Vierge dite *Notre-Dame la Blanche*, qui donna son enfant à tenir au P. Hugues de Saint-Léonard, religieux feuillant. Les chanoines d'Ouville affirmaient le miracle, les habitants des environs y croyaient, et M. Tougard nous assure que le P. Hugues était homme de très sainte vie.

Toutefois, Eude Rigaud, qui visita quinze fois ce prieuré, note qu'il y trouva les revenus en meilleur état que la discipline.

Je m'en tiendrai à ces quelques exemples pour revenir à l'abbaye de Fontenelle, dont les grands souvenirs sollicitent mon attention.

Ses dalles du VII^e siècle ont couvert les cendres de cinquante saints. Je n'attache aucune importance à la dignité de saint; je constate seulement les grands souvenirs religieux laissés par les premiers moines de Fontenelle.

Sous ses voûtes effondrées il y eut une école, la seconde des Gaules, qui réunit jusqu'à 300 élèves venus de toutes nos provinces et des contrées voisines.

Parmi ces moines, les uns enseignaient les connaissances de leur temps et prenaient une large part au mouvement littéraire du règne de Charlemagne; les autres, habiles calligraphes, créaient une riche bibliothèque et contribuaient à la substitution des caractères romains aux caractères mérovingiens. Un abbé, saint Anségise, formait la précieuse collection des *Capitulaires* de Charlemagne et de Louis-le-Débonnaire.

Mais, dès le XII^e siècle, Fontenelle vit finir sa période héroïque. Sans renoncer complètement aux lettres et aux arts, elle cultiva plus particulièrement ses intérêts temporels (1).

(1) En 1384, le bailli et les bourgeois de Caudebec entrèrent en armes dans l'abbaye de Saint-Wandrille, en tuèrent le prieur et blessèrent beaucoup de moines. M. l'abbé Tougard dit : « C'était une vengeance de quelque désagrément que les habitants avaient éprouvé de la part de ces religieux ». Pierre Cochon, à qui ce fait semble emprunté, n'en dit pas beaucoup plus. (M. l'abbé TOUGARD, Yvetot, p. 75. — *Chronique normande de Pierre Cochon, notaire apostolique à Rouen*, publiée pour la première fois en entier par M. Charles de BEAUREPAIRE, pour la *Société de l'Histoire de Normandie*; Rouen, Le Brument, 1870, p. 320). « Le déplaisir fait par aucuns mongnes as enfans de Jehan Justice » fut peut-être l'occasion, mais non certainement le motif d'une pareille détermination.

A l'époque de la Révolution, elle était vieille de 1145 ans et vivait depuis longtemps sur les souvenirs de ses anciens jours.

M. l'abbé Cochet pense qu'il aurait suffi de la renouveler pour la faire vivre encore. C'est aussi l'avis de M. l'abbé Tougard. Ce n'est pas le mien.

Les abbayes furent-elles réellement utiles ? Je n'en suis pas bien convaincu.

En 89, comme je l'ai dit, l'Eglise était propriétaire d'un quart des terres de France et ne payait pas d'impôts. Ce qu'elle appelait la « fortune des pauvres » était devenu depuis longtemps la « fortune des prélats ». Cette fortune ne pouvait que s'accroître, et un beau jour, qui ne serait peut-être pas éloigné, elle eût compris tout le territoire français. Que M. l'abbé Cochet et M. l'abbé Tougard regrettent cette situation, c'est leur droit ; mais les laïques ont le droit d'approuver la dislocation de ces grandes fortunes qui auraient eu pour résultat de mettre toute la population dans la main du clergé.

Des églises et des abbayes, M. l'abbé Tougard passe aux pèlerinages et aux miracles. Je ne crois pas qu'il en oublie un seul. Il a pensé qu'ils appartenaient à la géographie au même titre que les foires et les marchés.

Sous le rapport des pèlerinages, la Seine-Inférieure est le plus riche pays du monde. M. l'abbé Tougard en compte 258 qui se répartissent ainsi :

Arrondissement du Havre.....	35
— de Neufchâtel	40
— de Dieppe.....	45
— d'Yvetot.....	63
— de Rouen.....	75
Total pareil.....	258

Il y en a pour toutes les infirmités.

Saint Léonard (paroisse d'Haucourt) guérit les enfants malades de la poitrine. A Beaubec, on invoque saint Laurent contre les brûlures et saint Vimer contre les tranchées. Les fontaines de Nollevall, Héricourt, Cuy-Saint-Fiacre, Rouvray-Câtillon passent pour guérir les fièvres. La mare de Croix-Dalles, que saint Fiacre creusa, dit-on, d'un seul coup de louchet, guérit les maladies contagieuses.

Celle de Saint-Hellier sert de bain aux enfants, surtout le 16 juillet. Beaucoup en meurent, mais cela n'arrête pas les pèlerins.

Au hameau d'Eragny et à Drosay, dans des chapelles du *xr*^e siècle, on invoque saint Roch contre les épidémies. A Gournay, saint Hildevert a la direction de la foudre et veille spécialement sur l'ancienne paroisse qui porte son nom. Il guérit aussi la folie. Cependant on l'a prié sans succès pour le malheureux Charles VI. En 1830, on montrait encore à Gournay les chaînes qui servaient à retenir les malades au moment de la descente de la châsse.

On se rend à Sainte-Colombe pour avoir de la pluie; saint Cyr est invoqué à Gonzeville contre la grêle et à Sainte-Marie-des-Champs pour la prospérité de la terre. A Saint-Martin-l'Ortier, les pèlerins clouent des fers à cheval sur la porte de l'église pour appeler sur les chevaux la protection de saint Martin.

On porte à Saint-Valery-en-Caux les enfants tardifs à marcher et on leur fait faire cinq fois le tour de la chapelle de saint Léger pour qu'ils aient le pied *léger*.

A Rouen il y avait, il y a peut-être encore (M. l'abbé Tougard ne s'explique pas clairement à cet égard), deux pèlerinages : l'un à Saint-Godard, l'autre au puits de

saint Marcouf, dans le clos des Emmurées. Notre auteur ne dit pas quel est ou quel était le but de ces pèlerinages.

L'église de Caillouville a disparu. Ses pierres, qui provenaient des monuments romains de *Juliobona* et de *Lotum*, ont encore changé de destination. Le bloc qui porta un Jupiter, puis un saint Michel, s'égrène maintenant sous le poids d'une machine. Mais la mare qui reçut les hommages superstitieux des Latins et servit de baptistère aux premiers apôtres de la Normandie est restée un lieu de pèlerinage très fréquenté. Elle est entourée de murs et divisée en deux parties par une cloison en planches. Il y a le côté des hommes et le côté des dames, et du côté des dames se trouve un petit abri pour la toilette : la galanterie française ne perd pas ses droits.

Cette mare est maintenant exploitée par son propriétaire. M. l'abbé Tougard en condamne l'usage, mais les Cauchois prétendent qu'elle a conservé ses vertus miraculeuses.

Les Normands ont d'ailleurs toujours eu pour le merveilleux un faible qu'ils tiennent de leurs anciennes croyances et de leur fusion avec les Gaulois et les Romains.

Gaulois et Romains rendaient un culte à toutes les fontaines. Les premiers apôtres du christianisme n'ont reconnu comme sacrées que celles servant à l'administration du baptême (1). Pour les autres, on en a changé le vocable et l'on y invoque saint Mellon, sainte Radegonde, saint Onuphre au lieu de Pan, Cérès ou Sylvain, mais les croyances sont aussi naïves qu'aux plus beaux jours du paganisme.

(1) Il résulte des termes du concile tenu à Rouen en 1072 qu'à cette époque on baptisait encore, en Normandie, beaucoup d'adultes. (FLÉURY, *Histoire ecclésiastique*, liv. LXI, ch. LIV).

Y a-t-il eu des guérisons instantanées? Peut-être. L'imagination est parfois si puissante! Est-ce qu'à Khiva Arminius Vambéry, déguisé en derviche, ne procurait pas un notable soulagement à des femmes malades en soufflant sur elles et en marmottant des versets du Koran (1)? Le Bokhariote Khalfa Niyaz jouit d'une grande réputation de sainteté. Il a obtenu de la Mekke le droit de réciter les saints poèmes. Quand il fait cette lecture, il crache dans un vase rempli d'eau, et cette eau, considérée comme le plus efficace des remèdes, est vendue aux enchères (2). Gabriel Sagard, missionnaire récollet, raconte que, chez les nations huronnes, les *lokis* ou sorciers guérissaient quelquefois les malades par leurs incantations et « singeries » (3). Au témoignage du P. Sagard, je pourrais ajouter celui d'André Thevet (4), de Jean de Lery (5), de Louis Hennepin, d'Yves d'Evreux (6), de beaucoup d'autres, mais je ne veux pas épuiser le sujet. Je dirai seulement qu'en Afrique les populations, musulmanes et fétichistes, ont la plupart du temps des remèdes dont toute la vertu curative est

(1) *Voyages d'un faux derviche dans l'Asie Centrale, de Téhéran à Khiva, Bokhara et Samarcand, par le grand désert turcoman*, trad. Forgues; Paris, Hachette, 1873, p. 122.

(2) Arminius Vambéry, *loc. cit.*, p. 206.

(3) *Le grand voyage du pays des Hurons situé en l'Amérique vers la Mer douce, és derniers confins de la Nouvelle France dite Canada*; Paris, chez Denys Moreau. 1632, pp. 276, 277; Paris, Tros. 1865, p. 193.

(4) *Les singularitez de la France antarctique*, éd. Paul Gaffarel, Paris, Maisonneuve, 1878., ch. XLVI, pp. 233 et seq.

(5) *Histoire d'un voyage fait en la terre du Bresil*, éd. Paul Gaffarel, Paris, Lemerre, 1880, t. II, ch. XIX, pp. 116 et seq.

(6) *Voyage dans le nord du Brésil fait durant les années 1613 et 1614*, éd. de M. Ferdinand Denis; Paris, Franck, 1864, pp. 294 et seq.

dans la foi qu'inspirent les gestes et paroles du sorcier ou du marabout.

Les pierres mégalithiques ont aussi leurs légendes, et ces légendes n'échappent pas à la sagacité de M. l'abbé Tougard.

Celle dite du *Pain-Béni*, sise près de Villequier, couvre des trésors qui sont gardés par des monstres et des femmes blanches. Pendant la nuit de Noël, elle tourne sept fois sur elle-même.

La pierre du *Clos-Blanc*, commune de Gerponville, fait trois fois le tour de la fosse où elle gît pendant que l'on chante la généalogie de la messe de minuit. Des vieillards prétendent que c'est le diable en personne qui la fait tourner. On les charge de bien des choses, les vieillards. Je me suis souvent demandé si ce n'est pas cette charge qui leur fait courber les épaules et baisser le front.

A la Gaillarde, on parle de puits comblés qui gardent des trésors et de fées qui dansent des rondes.

Dans le bois de Pivallet, une pierre apportée de Jérusalem, dit-on, divise les orages et détourne la foudre du territoire de Gerponville.

Au hameau de Vattecrist, commune de Colleville, on signale d'effrayantes apparitions de fées et de lutins.

La cité de Limes avait une légion de fées qui tenaient une foire magique. Le pauvre homme qui se laissait séduire par leur grâce et portait la main sur l'un de leurs précieux bibelots était impitoyablement jeté à la mer. Ce qui me paraît bien curieux, c'est que leurs pierres précieuses, comme celles des anciens géographes arabes,

étaient douées de vertus particulières et du même ordre (1).

En 1851, le diable hanta le presbytère de Cideville. « Les sentiments, comme toujours, dit M. l'abbé Tougard, furent partagés. M. de Mirville tient pour l'affirmative dans un savant mémoire adressé à l'Académie des sciences morales et politiques ».

Il y a un détail qui me paraît avoir été inconnu de M. le marquis de Mirville et de M. l'abbé Tougard. Je ne veux pas parler de ce berger qui fut condamné, de ce curé qui fut changé de résidence, mais des grands clous que le diable apportait et plantait dans les parquets du presbytère. Ces clous sont extrêmement curieux, car ils nous montrent qu'en 1851 l'enfer avait une fabrique de clous façon de Paris.

Gargantua n'est pas un être imaginaire, une fiction de Rabelais, tout au moins pour les Normands et les Bretons. Les Normands placent son tombeau sur la commune de Veulottes, au *Câtelier* ; les Bretons ne pensent pas qu'un simple monticule soit suffisant : ils assurent que l'Hymalaya fut soulevé pour lui servir de tombeau. Son cheval, qui faisait des pas de sept lieues, a laissé des traces à Fresles et à Sigy, dans les monticules connus sous le nom de *Pas-du-cheval-de-Gargantua*. On montre aussi, non loin du Jumièges, dans les collines qui bordent la rive droite de la Seine, la *Chaire de Gargantua*.

Pierres mégalithiques, fées, diables, Gargantua ont dû

(1) *Manuel de la cosmographie du moyen âge*, traduit de l'arabe Nokhbet ed-dair fi Adjaib-il-birr wal-Bah'r, de Shems Ed-Dîn Abou-Abdallah Mohammed de Damas, par A.-F. Mehren, Copenhague, 1874, pp. 68 et seq. — Am. BOSQUET, *op. cit.*, p. 111.

faire l'objet de légendes, peut-être de légendes charmantes qu'il serait intéressant de recueillir.

M. Sébillot a fait ce travail pour la Haute-Bretagne et l'une de ces légendes les plus gracieuses est celle de la *Dent de Gargantua* (1). M^{lle} Amélie Bosquet a dit bien des choses, mais il reste encore à glaner.

Des légendes, M. l'abbé Tougard passe aux miracles. Oh ! j'aimerais mieux parler encore des légendes, de ces poétiques conceptions par lesquelles les anciens exprimaient leur admiration pour les œuvres de la nature ; mais je suis comme le Juif-Errant, il me faut marcher, marcher toujours à travers les cinq volumes de M. l'abbé Tougard.

En avant donc ! sans même avoir le temps de vous montrer les filles du Pollet allant chercher, sur la grève, certaines petites pierres qui ont la vertu de leur faire trouver de bons maris.

Saint Hildevert mis, mort, dans les flammes jeta sa tête dans le giron de la dame de Gournay.

Une demoiselle de Bréauté vit se changer en roses du pain qu'elle portait à des lépreux.

L'école de Cailleville manque de solidité pour avoir été construite avec des matériaux provenant d'une ancienne chapelle dédiée à saint Georges.

(1) *Littératures populaires de toutes les nations. Traditions, Légendes, contes, chansons, proverbes, devinettes, superstitions* ; t. I. ; *littérature orale de la Haute-Bretagne*, par Paul Sébillot. Paris, Maisonneuve, 1881, pp. 33 et seq.

En 1883, M. P. Sébillot a publié, dans la même collection : *Gargantua dans les traditions populaires*. La Normandie tient une grande place dans ces traditions. Elle est après la Bretagne le pays où Gargantua est le plus connu.

Dans le Levant, beaucoup d'églises sont construites avec des matériaux pris aux temples des divinités grecques : on ne dit pas que ces églises menacent ruine.

La création d'un pèlerinage fut marquée par la guérison instantanée de soixante malades qui étaient à toute extrémité.

L'auteur nous raconte comment un sire de Bacqueville fut transporté miraculeusement, par saint Léonard ou saint Julien, des prisons de Constantinople dans son bois des bords de la Vienne. Rien ne manque au miracle : construction d'une chapelle, érection d'une croix, procession, tradition. Hélas ! une note du bas de la page nous apprend que M. Hellot (1) a démontré clairement, trop clairement, l'erreur colossale des RR. PP. Richeome et Godescard. Il faut donc mettre au rang des contes de la *Légende dorée* cette belle histoire qui fit jadis l'orgueil des Bacquevillais.

M. l'abbé Tougard est-il pour ou contre ? La phrase est tournée à la façon normande et ne dit ni oui, ni non.

Encore un miracle émis sous forme dubitative : les habitants de Cany doivent « probablement » au culte qu'ils rendent à saint Adrien, depuis 1669, d'avoir échappé au choléra-morbus en 1832 et en 1849.

Pendant la dernière guerre, les habitants de Boudesville n'ont pas vu les Allemands, parce qu'ils se sont mis sous la protection de la Sainte Vierge et voués au rosaire perpétuel.

Et moi, naïf, qui croyais que le meilleur et le plus sûr moyen de sauver l'indépendance nationale était de laisser

(1) M. Hellot a publié, critiqué cette légende et démontré que c'est ce que l'abbé Vertot appelait une *pieuse fable*. (*Essai historique sur les Martel de Bacqueville et sur Bacqueville-en-Caux* (1000-1789), d'après les documents inédits ; Rouen, Métairie, 1879, pp. 314 et seq.).

la femme et enfants, de prendre un fusil, et, comme on dit militairement, de risquer sa peau ! Pauvre Gustave Lambert, tombé à Champigny, mes pauvres amis Paul Soleillet, Georges Revoil, Alfred Marche, qui êtes venus de si loin pour apporter au pays le secours de vos cœurs et de vos bras, vous étiez donc aussi des naïfs ! Eh bien ! non, c'est M. l'abbé Tougard qui s'est trompé.

Si M. l'abbé Tougard détaille avec soin les richesses ecclésiastiques au moyen-âge et après, il dit peu de chose l'état des personnes et des terres. Cette importante question est peut-être réservée pour les deux volumes de compléments qui sont annoncés.

Il n'y a pas grand chose de nouveau à dire. Mais M. l'abbé Tougard peut tirer un excellent parti des beaux travaux de M. Léopold Delille et de M. Charles de Beaurepaire, ainsi que des actes des conciles, surtout des conciles de la province de Normandie et des œuvres des trouvères. Dans ma conviction, la Normandie était, au moyen âge, l'un des pays les plus avancés de France.

Les Normands ont toujours eu le génie de l'administration, de l'agriculture, du commerce et de la navigation.

Quand la Neustrie fut définitivement conquise, le duc ou chef en organisa militairement l'administration. Il donna aux comtes de vastes domaines à charge d'hommage, d'aide en hommes de guerre et en argent. Le comte tailla dans son fief, en faveur de ses premiers chevaliers, des arrière-fiefs qui lui durent également hommage, hommes et argent. Les anciens seigneurs qui survécurent à la conquête furent probablement traités par les hommes du Nord comme les seigneurs gallo-

romains l'avaient été par les Barbares de l'est, c'est-à-dire qu'ils durent prendre rang parmi les vainqueurs. L'organisation fut ainsi celle du Danemark, de la Norvège et du pays des Franks, celle que le duc Guillaume portera plus tard en Angleterre.

Les chevaliers qui ne pouvaient, pas plus que les comtes, exploiter directement leurs domaines, procédèrent à un nouveau partage qui eut pour unité le plein fief de haubert dont le possesseur devait un homme d'arme. Ce fief pouvait être partagé en huit parties, mais un seul des co-partageants rendait hommage et répondait pour tous. Cela constituait la part exclusive des vainqueurs, de ceux qui pouvaient avoir, comme signe de noblesse, un château avec sa motte, ses fossés et ses fourches patibulaires.

Chaque seigneur loua ou fieffa aux vilains, par petits lots, la partie de son domaine réservé qu'il ne croyait pas devoir consacrer exclusivement à son usage ou à son agrément. La fief fut d'abord extrêmement grevée tant de devoirs seigneuriaux que de redevances. Mais quand les espèces monétaires devinrent plus abondantes, les redevances dues par la fief furent dérisoires ; comme le dit M. de Beaurepaire, « le sort d'une partie de la classe moyenne s'améliora d'une manière notable, et la fortune des grands propriétaires subit insensiblement, et sans qu'ils eussent le droit de s'en plaindre, une dépréciation considérable (1) ».

Les baux, au contraire, consentis pour un petit nombre d'années, subissaient, de période en période, une augmentation de prix. Par exemple, une pièce de terre, nommée

(1) M. CH. DE BEAUREPAIRE. — *Notes et documents concernant l'état des campagnes de la Haute-Normandie dans les derniers temps du moyen-âge* : pp. 4, 5.

la Cour d'Epinay, appartenant à l'abbaye de Jumièges, fut louée en 1488, 25 liv. ; en 1499, 40 liv. ; en 1508, 43 liv. ; en 1523, 50 liv. ; en 1540, 85 liv. ; en 1547, 95 liv. (1). Dans l'espace de 60 ans, le prix de location de cette pièce de terre a presque quadruplé. Dans ce temps-là, on devait, au moins autant qu'aujourd'hui, se plaindre amèrement des propriétaires.

Quand les seigneurs s'aperçurent que les fleffes causaient leur ruine, une bonne partie de leurs terres étaient définitivement acquise aux roturiers. Il est bien entendu que je ne les plains pas : la conquête par la charrue étant pour le moins, ce me semble, aussi légitime que la conquête par l'épée (2).

Au moment de leur établissement sur les bords de la Seine, les Normands trouvèrent la servitude établie et la conservèrent dans toute sa rigueur. Mais ils se fondirent rapidement dans la population vaincue, en prirent le langage (3) et les mœurs ; la douceur du climat, la splendeur des paysages, la richesse du sol agirent sur leur rude nature, et tandis qu'en Danemark l'esclavage se mainte-

(1) M. CH. DE BEAUREPAIRE, *op. cit.*, p. 4, n. 1.

(2) Le luxe et la guerre firent aussi passer aux mains des bourgeois un grand nombre de fiefs. Les qualifications nobiliaires suivaient la terre. Elles avaient d'ailleurs besoin, pour signifier quelque chose, d'être relevées par le prestige de la fortune. Les riches bourgeois eurent ainsi des titres et des privilèges qui n'avaient d'autre sanction que des contrats de vente. Ils devaient forcément, avec le temps, s'incorporer à la noblesse, prendre la place de ceux qu'ils remplaçaient. Louis XI comprit cette situation et vendit aux bons bourgeois (1470) des titres qu'il ne pouvait les empêcher de prendre (V. M. DE BEAUREPAIRE, *op. cit.*, pp. 126-170).

(3) Au commencement du XI^e siècle, à Rouen même, dans le palais des ducs, on ne parlait que la langue romane, et les ducs envoyaient leurs enfants à Bayeux pour apprendre le danois. (AUG. THIERRY, *Histoire de la conquête de l'Angleterre par les Normands*, Paris, Furne, 1859, p. 141).

nait jusqu'au xiv^e siècle, la servitude disparaissait de la Normandie. Dès le xi^e siècle, on trouve entre les gentils-hommes et les serfs une classe moyenne : les *francs* ou *hommes libres*.

Au siècle suivant, on trouve les *vavasseurs*, qui confinent à la noblesse et qui la remplaceront à mesure qu'elle s'éteindra sur les champs de bataille. On trouve ensuite des *hôtes*, qui sont de petits tenanciers ou de riches bourgeois ; puis des *pleins paysans* et des *demi-paysans* (1) qui exploitent des tenures de moyenne étendue ; enfin des *bordiers*, nouvelle catégorie de paysans qui se distinguent des autres par la nature des services seigneuriaux qui leur sont imposés. Et les serfs ? Il n'y en a plus. Est-il serf ce *servus* qui peut appeler devant la cour du duc, pour être jugé avec lui *pariliter* « per à per », le seigneur qui refuse de lui rendre justice ? Est-il serf cet homme que le seigneur ne peut tuer sous peine de mort (2).

J'insiste beaucoup sur ce point, messieurs, parce que c'est un grand honneur pour la Normandie d'avoir été la première province de France qui ait aboli la servitude, cette dernière forme de l'esclavage que nous avait léguée l'antiquité (3).

Ainsi au xii^e siècle, le paysan normand avait sa petite maison, sa terre, ses bestiaux qui ne pouvaient être saisis pour payer les dettes du seigneur, des droits d'usage qu'il savait bien faire valoir. Ce qu'il faut mettre au-dessus de

(1) Ils sont appelés en latin *rustici*, *rusticani*, *ruricola*, *villani*.

(2) M. JOSEPH TARDIF, *Coutumiers de Normandie*, textes critiques, 1^{re} partie, *le très ancien coutumier de Normandie*, texte latin. Publication de la Société de l'Histoire Normandie ; Rouen, Métairie, 1881, pp. 26 et 30.

(3) M. LÉOOLD DELISLE, *op. cit.* J'ai fait et je ferai à ce travail hors ligne de nombreux emprunts.

tout, il avait une famille à laquelle il transmettait tout ou partie de son modeste héritage, suivant les coutumes qui le régissaient (1); il avait une personnalité formellement et honorablement reconnue. Dans un bail consenti en 1272, par Richard des Lectes (d'Eslettes), écuyer, à maître Jean, dit le Prieur, clerc, il est dit qu'en fin de jouissance le preneur sera indemnisé des améliorations qu'il aura pu faire, et que pour le chiffre de la dépense *il sera cru sur parole, qui vaudra preuve suffisante*. Une formule fréquemment employée dans les anciens baux et dont M. de Beaurepaire cite plusieurs exemples est celle-ci : « Se les terres valent mieux, il sera rabatu au fermier à l'équipolent et *au regart de bonnes gens* ».

Quelles sont ces *bonnes gens* que le seigneur accepte pour juges de ses intérêts ? Des paysans (2). J'ignore si ce fait s'est produit ailleurs qu'en Normandie ; il prouve, en tout cas, de bons rapports entre les seigneurs et les vilains. Beaumanoir donnait aux rois et aux princes le qualificatif de *bons*, ... quand ils étaient morts. Les seigneurs normands auraient-ils mérité ce qualificatif de leur vivant ?

L'histoire ne signale guère qu'un projet de révolte des vilains contre les seigneurs. Quand je dis : des vilains,

(1) D'après les coutumes locales de Criquiers, reconnues par lettres-patentes de Charles de Valois (1315), les héritages roturiers étaient partagés entre tous les enfants. La même coutume régissait la partie de Bellozanne qui dépendait du château de Gournay ; mais la partie de cette paroisse qui dépendait de l'abbaye était régie par la coutume de Caux. A Baons-le-Comte, les maisons et héritages situés sur le chemin que suivait annuellement la procession de l'Ascension étaient partables (partageables) entre frères et sœurs également. (M. l'abbé TOUGARD.)

(2) *Bons hommes, bonnes gens*, pour paysans ou gens du commun, le peuple (LA CURNE DE SAINTE-PALAYE, *Dictionn. hist. de l'ancien langage françois*, verbo *Bon*, nos 13, 46, 47, 48.)

l'expression est impropre, car ce projet de révolte eut lieu en 997, sous le duc Richard ou Rikhart II, alors que le servage était en pleine vigueur. Il fut étouffé avec une effrayante barbarie (1). Malgré leur facile victoire et les applaudissements des moines Guillaume de Jumièges, Benoit de Sainte-More, Robert Wace, qui probablement étaient fils de serfs, les seigneurs ne tardèrent pas à détendre les liens de la population indigène.

Mais aucune faveur ne fut accordée gratuitement. Tout droit, toute liberté eut pour corollaire une redevance ou un service. Il ne faut donc pas s'étonner de la multiplicité des charges qui pesaient sur l'homme des champs. On doit toutefois remarquer deux choses : les services étaient dds pour la terre et pouvaient être rachetés, ce qui suppose la liberté du vilain ; les rapports de vilain à seigneur étaient presque aussi rigoureusement déterminés que ceux de seigneur à suzerain. Le vilain était aussi normand que son seigneur et s'arrangeait pour que la part de l'arbitraire fût aussi petite que possible. Remarquons toutefois qu'en 1207, Philippe-Auguste déclare qu'aucun

(1) Le récit nous en a été conservé par Robert Wace, dans le *Roman de Rou*, Rouen, Frère, 1827, t. I, pp. 303-311 ; par Benoit de Sainte-More, dans sa *Chronique des ducs de Normandie*, t. II, pp. 393-395 (Collection des documents inédits sur l'histoire de France. — Paris. Impr. Roy. 1838) ; — par Guillaume de Jumièges, dans ses *Historiæ Normanorum*, apud *Historiæ Normannorum scriptores antiqui*, etc. Andreas Duchesnius, Lutetiæ Parisiorum, m. dc. xix, p. 249. Le moine de Jumièges est plus cruel que les Normands. Il trouve tout naturel et même sage (*sapienter*) les horribles supplices infligés aux pauvres serfs. Son laudatif récit est odieux. Le saint homme était moins ami du pauvre peuple que des seigneurs, c'est-à-dire que les conquérants de la Neustrie.

bourgeois de Rouen ne sera tenu de marier sa fille contre son gré.

Les redevances s'acquittaient en argent et en nature. Les services avaient particulièrement pour objet l'exploitation des terres seigneuriales, l'entretien des chemins et des ponts, le curage des rivières et des fossés, la réparation et, parfois, la défense de la motte et du château. Toutes ces charges étaient accablantes. Jointes aux dimanches et aux nombreuses fêtes, qui lui liaient bras et jambes, il lui restait bien peu de temps pour gagner le pain de sa famille, ce qui fait dire à un vilain, dans le fabliau *du vilain ânier* : « Mes enfants, ma femme et « ma bête savent bien quand il est fête ou quand je ne « puis gagner, car ce jour-là ils n'ont à manger (1) ».

Mais, encore une fois, ces charges représentaient le loyer des *vilainages* et furent réglées, à l'origine, par des contrats librement consentis.

Parmi les redevances, il y en avait de bien bizarres. Pour les juger sainement, il faut se rappeler les mœurs du moyen âge et ne pas perdre de vue qu'elles se répétaient de degré en degré de l'échelle sociale, sans en excepter le clergé.

Le tenancier de la ferme des Fontaines (commune d'Haudricourt) devait annuellement à son seigneur une couronne de roses blanches et un démêloir neuf. Ce n'était pas tout : il lui fallait démêler le seigneur, ce qui n'était pas toujours facile, et le coiffer de la couronne de roses. C'était des éclats de dire rabelaisiens, des propos gaulois, peut-être des bourrades. Le vilain en souffrait-il beaucoup ? je ne le pense pas, car s'il gardait pour lui les

(1) *De la condition des vilains au moyen âge* d'après les fabliaux, par M. A. Joly, Caen, imp. Le Blanc-Hardel, 1882, p. 10.

bourrades, il rendait les coups de langue, sans compter que cette cérémonie était la confirmation d'un droit quelconque sur les terres ou sur les forêts du seigneur.

M. Léopold Delisle raconte que les manants et habitants de Vaux avaient droit de prendre un repas, le jour de la Trinité, à l'abbaye de la Sainte-Trinité de Caen. Le menu, le service, la durée en étaient réglés avec cette merveilleuse précision que les Normands ont toujours apportée dans la rédaction de leurs contrats. Cette redevance, qui était le prix de quelque service consenti par les paysans, avaient une réelle importance, puisqu'elle fut rachetée, en 1450, par une rente de 30 livres tournois (1).

Les hommes du vicomte de Beaumont devaient tous les ans, à la *Ternité*, sous peine d'amende, chanter une chanson à leur seigneur, et celui-ci était tenu de donner à chacun d'eux un pain de la valeur d'un denier.

Le fermier du prieuré de Collemont avait droit de chasse depuis Collemont jusqu'au-delà des Poteries, mais quand il passait devant le château de Galleville, il devait mettre l'arme sur l'épaule.

Le vicomte de Blossville devait être hébergé, « bien et honnestement » avec sa famille, ses serviteurs et ses chevaux, par les moines de l'abbaye de Fécamp. Il avait en outre le droit de prendre dans la poêle ou dans la marmite des moines, avant qu'il n'ait bouilli, en le payant les deux tiers de son prix, le poisson acheté dans la ville ou sur le port de Veules.

Il y a une certaine redevance dont M. l'abbé Tougard ne dit rien. C'est celle connue sous le nom de *regards*

(1) M. LÉOPOLD DELISLE, *op. cit.*, p. 90.

de mariage et sous beaucoup d'autres noms que nous avons pudiquement rayés du vocabulaire.

Dois-je m'engager dans cette périlleuse question, si souvent traitée, si controversée ? j'en aurais grande envie, mais cela m'éloignerait trop de la *Géographie de la Seine-Inférieure*. Je passerai donc des redevances bizarres aux privilèges non moins bizarres dont M. l'abbé Tougard cite quelques exemples.

Le curé de Vatierville disait la messe en bottes à éperons, avec deux pistolets sur l'autel, un cheval sellé et bridé l'attendant à la porte.

Le curé de Hautot-sur-Seine officiait également en bottes à éperons et l'on tirait un coup de pistolet à l'élévation. Ce curé avait le droit de marier, sans le consentement des parents, ceux qui se présentaient devant lui.

Les chanoines de Gournay ne pouvaient être excommuniés par l'archevêque de Rouen. Ce prélat n'avait le droit de visiter leur collégiale qu'une fois en sa vie, encore devait-il entrer par une porte latérale.

Le berger de Bois-Robin et ses deux chéens occupaient la première place dans l'église d'Aumale à la messe de minuit : ils passaient même avant le duc.

Beaucoup de maisons, tenues « en pure et perpétuelle aumône », étaient complètement en dehors de la juridiction séculière. Elles portaient au pignon une croix en briques ou en silex pour témoigner que leurs occupants jouissaient du privilège d'être soumis à la juridiction ecclésiastique. Pour les clercs, la juridiction ecclésiastique était un privilège, et considérable.

Un clerc, dit l'auteur des *Contes d'Eutrapel*, « eust-il mangé une charrette ferrée », sortait de la cour ecclé-

siastique « tous jours bagues sauvées, hormis de la bourse » (1). Le vilain n'était pas si favorisé ; son privilège avait des inconvénients, mais il risquait moins d'être pendu, et c'était bien quelque chose, dans ce bon vieux temps, alors qu'il y avait autant de gibets dans notre département que de saints dans l'église de Caillouville ; alors que, pour un mot irrégulier dit à une chambrière, le parlement gratifiait un homme de dix ans de galères (2). Je note en passant que, pour les gentilshommes, la justice était moins rigoureuse. Un seigneur de Martainville, coupable de deux assassinats, dont un dans l'église de Claville, fut gracié, tandis que son valet de chambre, qui était en même temps son complice, fut pendu. C'était sous Louis XIV (3).

Il est certain d'ailleurs que les rigueurs de la justice répondaient à une dépravation effrayante qui s'étendait à tous les ordres. Le libertinage et l'ivrognerie dépassaient tout ce que nous pouvons imaginer. « Le mariage ne conserve plus la moindre dignité », dit M. Léopold Delisle : « nos malheureux paysans n'y voient guère qu'un marché, peu différent de ceux qu'ils concluent journellement entre eux. Rien n'est plus ordinaire que de trouver les futurs époux plaidant l'un contre l'autre à la cour de l'official, qui tantôt renvoie les parties libres de contracter ou non le mariage, et tantôt, par une sentence appuyée des anathèmes de l'Eglise, les force à s'unir, et, suivant son expression, les adjuge l'un à l'autre comme mari et femme ! — En parcou-

(1) M. HELLOT, qui rapporte ce passage des *Contes d'Eutrapel*, donne deux curieux exemples. (*Essai hist. sur les Martel de Basqueville*, p. 85, n° 257).

(2) M. HELLOT, *op. cit.*, p. 185, n° 580.

(3) M. HELLOT, *op. cit.*, p. 368.

« rant les lettres de rémission dont sont remplis les re-
« gistres du Trésor des Chartres, on n'arrive pas à des
« résultats plus consolants. Seulement, dans les docu-
« ments de cette espèce, ce sont d'autres vices qui se
« manifestent au lecteur : le principal est l'ivrognerie,
« dont, au moyen âge, les suites étaient probablement
« encore plus terribles qu'au *xix*^e siècle. En effet, les
« excès de boissons étaient fréquemment suivis de rixes
« dans lesquelles un ou plusieurs des combattants per-
« daient la vie. Ce dénouement paraissait alors un acci-
« dent très ordinaire, et, il faut l'avouer, la facilité
« avec laquelle, dans ces circonstances, les coupables
« obtenaient des lettres de rémission, dut puissamment
« contribuer à pervertir la conscience publique. Ainsi, en
« lisant le registre de l'official et les registres de la chan-
« cellerie, on ne peut pas se défendre d'assez tristes pen-
« sées ; mais, du moins, on se rendra le témoignage que,
« pour la régularité et la douceur des mœurs, nous
« sommes loin d'avoir quelque chose à envier à nos
« pères » (1).

Cette démoralisation, je le répète, n'était pas le partage exclusif de la roture. Nous lisons dans les actes des conciles, pas une fois, mais cent fois et plus, que la noblesse et le clergé ne valait pas mieux.

M. de Beaurepaire attribue, pour une bonne part, l'affaiblissement des mœurs du clergé aux coups répétés de la guerre civile, de la guerre étrangère et du schisme (2). Il est certain que, pendant longtemps, l'ec-

(1) M. LÉOPOLD DELISLE, *op. cit.*, pp. 68-75.

(2) Au *ix*^e et au *x*^e siècle, le clergé avait déjà bien oublié les anciennes traditions. V. FLEURY, *Histoire ecclésiastique. — Discours sur l'Histoire ecclésiastique, depuis l'an 600 jusqu'à 1000*, notamment les ch. *xi*, *xii*, *xiii*, *xv*.

clésiastique a sacrifié l'Évangile à ses plaisirs et à ses intérêts ; que les prêtres s'affranchirent de la résidence en payant à l'évêque une certaine somme ; que, contrairement à la défense formelle faite dès 794, par Charlemagne, dans un capitulaire daté d'Italie, la moitié des cures furent louées comme des héritages, quelquefois à des prêtres, le plus souvent à des paysans. Ces locations comprenaient l'usage du presbytère et de ses dépendances, le produit des oblations, du baise-main, des legs par testament, et cela produisait, car nous lisons dans les actes de plusieurs conciles provinciaux que les testaments devaient être faits en présence du curé pour assurer l'exécution des legs pieux. Des paroisses restaient sans secours spirituels, sans pasteurs. Cependant, c'est plus avant dans l'histoire qu'il faut, à mon avis, chercher la cause du mal. C'est l'esclavage, le servage, la guerre, l'ignorance (1), qui ont pétri les populations du moyen âge. La noblesse, le clergé, la plèbe, tout a sombré dans ce torrent impétueux qui nous venait des profondeurs de l'antiquité. Le christianisme, en s'étendant, a vu ses vertus des premiers jours se noyer dans ces flots humains qui roulaient sur l'Occident. Mais la civilisation s'étend, et en s'étendant, produit ce double résultat, pour d'aucuns assez embarrassant : la foi baisse et les mœurs se purifient.

Au milieu de ce chaos, les paysans ne négligèrent pas leurs intérêts. En voyant sortir du village l'argent et les dîmes qu'on leur enlevait au nom de la religion ; en

(1) « L'ignorance n'est bonne à rien, et je ne sais où se trouve cette « prétendue simplicité qui conserve la vertu. Ce que je sais, c'est que, « dans les siècles les plus ténébreux et chez les nations les plus grossières on voyait régner les vices les plus abominables. » (FLEURY, *Hist. eccl.*, Discours cité, ch. XII).

voyant le culte négligé, l'église en ruine, le curé, quand il y en avait un, dans la misère, l'idée leur vint de prendre en main la partie du temporel attribué à l'entretien de l'église et à l'exercice du culte. Ils formèrent alors ces petites sociétés qui sont devenues les fabriques. Ce premier lien s'étendit aux intérêts communs du village. Les groupes prirent le nom de *communs* et les membres des communs s'appelèrent *bonnes gens*. Telle fut l'origine d'une partie des communes rurales de la Normandie. Il est fâcheux que M. l'abbé Tougard n'ait pas porté ses recherches de ce côté. Ce serait une erreur de croire que tous nos bourgs doivent leur origine aux abbayes et aux châteaux, et j'aimerais assez que l'on parlât un peu moins de la noblesse et du clergé, un peu plus des *bonnes gens*, nos ancêtres, à nous.

Ces *bonnes gens* ne s'en tinrent pas, dans leurs réunions, à causer de réparation et de construction d'églises; ils échangèrent leurs idées sur la culture des champs, l'élevage du bétail, les défrichements, les dessèchements. Il n'est pas téméraire d'admettre que ces réunions contribuèrent, pour une large part, à la prospérité agricole du *xiii^e* et du *xiv^e* siècle. Dès cette époque la culture se faisait méthodiquement, avec beaucoup d'intelligence. J'ai vu dans le centre de la France la charrue normande que représente quelques manuscrits du *xiii^e* siècle.

Pour l'amendement des terres, on utilisait le fumier et la marne. Le marnage était souvent imposé par les bailleurs aux fermiers. Dans les *XXIII manières des vilains*, opusculé du *xiii^e* siècle, on appelle *vilains marnères* les cultivateurs qui emploient la marne comme engrais (1). Dans un bail consenti par le seigneur de

(1) *Des XXIII manières des vilains* (*xiii^e* siècle); Paris, Silvestre, 1833.

Basqueville, le 8 novembre 1411, il est expressément spécifié que tous les fourrages et paille seront convertis en fumier (1). On cultivait les mêmes céréales qu'aujourd'hui. Les arbres fruitiers étaient l'objet de soins très attentifs. La vigne, qui ne franchit pas le département de l'Eure, était cultivée dans la Seine-Inférieure, comme l'exposent M. Léopold Delisle, M. l'abbé Cochet et M. l'abbé Tougard. Elle céda la place au froment à mesure que s'abaissèrent les barrières savamment élevées entre chaque province.

Pour l'élevage du bétail, le ^{xiii}^e siècle était aussi très avancé. Les moutons, les porcs, les bœufs, les vaches de Normandie alimentaient déjà le marché parisien. Les chevaux étaient l'objet de soins particuliers. Il en fallait pour les hommes de guerre. Beaucoup de seigneurs avaient des haras, faisaient venir des étalons d'Angleterre et pratiquaient les croisements que nous croyons avoir inventés.

Les forêts étaient grevées de nombreux droits d'usage, et cependant bien aménagées.

Moines et paysans étendaient chaque jour, aux dépens des bois, des landes et des marais, le domaine de l'agriculture. Des villages sortaient de terre, des églises surgissaient belles, pimpantes et richement ornées.

L'industrie était, pour l'époque, remarquablement active. Il y avait des forges à Forges-les-Eaux, Aubermesnil-les-Érables, Nollevall, Hodeng-Hodenger, Neuville-Ferrières, etc. ; des verreries à Maucombe, Saint-Martin-au-Bosc, Retonval, Rieux, Saint-Riquier-en-Rivière, Réalcamp, Hodeng-au-Bosc, Landes-Vieilles-et-Neuves, Guerville, les Essarts-Varimpré, Neuf-

(1) M. HELLOT, *op. cit.*, p. 83, n. 249.

marché, Mont-Roty, Croixdalles, etc. Le commerce florissait sur les deux rives de la Seine. Rouen, Caudebec, Harfleur, Leure, Honfleur, Veules, Saint-Valery-en-Caux, étaient des ports très importants. Les vieux armateurs avaient, il est vrai, une audace, un esprit d'initiative qu'ils n'ont pas légués à leurs descendants.

Des économistes et M. l'abbé Tougard prétendent qu'au temps de saint Louis la population de la France était aussi dense que de nos jours.

Il est certain que le règne de saint Louis a été favorable à l'agriculture et par suite à l'accroissement de la population. « La paix avait porté ses fruits », dit Michelet. « L'état florissant et prospère où les Anglais trouvèrent la Normandie en 1346, doit nous faire rabattre beaucoup de tout ce que les historiens ont dit contre l'administration royale au xiv^e siècle (1) ». D'après des chiffres recueillis par M. Léopold Delisle sur le bailliage de Rouen (2), l'écart entre la population du xiv^e siècle et celle d'aujourd'hui ne serait guère que de 25 pour cent.

M. Delille pense même que nos campagnes étaient plus peuplées que ne le comportaient les ressources de l'agriculture, et que l'on doit à l'insuffisance des récoltes les famines et les pestes qui décimaient la population. J'ai le regret de n'être pas tout à fait de cet avis.

Sauf les années stériles et les temps de profond découragement, comme les environs de l'an 1000, l'homme de France a toujours su tirer de la terre ce qui suffisait à ses premiers besoins. Mais il ne récoltait pas toujours. La guerre, qui se reposait rarement, détruisait les mois-

(1) MICHELET, *Histoire de France*, t. III, p. 263.

(2) M. LÉOPOLD DELISLE, *op. cit.*, pp. 172-175.

sons en herbe, arrachait les vignes, coupait les arbres fruitiers, pillait et brûlait la grange, dévorait les troupeaux, enlevait les attelages, semait des monceaux de cadavres qui corrompaient l'atmosphère, et c'est à ces faits, qui rabaissent l'homme au-dessous de la brute, que l'on doit les pestes et les famines.

À partir de Louis-le-Débonnaire, les guerres entre seigneurs devinrent si fréquentes qu'on ne les considérait plus comme criminelles. Tout le poids en retombait sur les marchands, les artisans et les serfs, sur les clercs et les moines. En 1031, les pères des conciles de Bourges et de Limoges s'en émurent et firent en faveur de la paix une tentative qui n'eut aucun résultat (1). Dix ans plus tard, en 1041, plusieurs conciles de France décidèrent une suspension d'armes de cinq jours par semaine, du mercredi matin au lundi matin. Cette paix intermittente porte dans l'histoire le nom de *Trêve de Dieu*. Les Normands refusèrent d'y souscrire, mais frappés du *feu des ardents*, ils vinrent, l'un après l'autre, trouver Richard de Verdun, qui les guérit miraculeusement et reçut leur adhésion (2). Bien que ce miracle soit rapporté par l'abbé Fleury, je n'en crois pas un mot. J'attribue le revirement des Normands aux décisions d'un synode dont le savant abbé ne parle pas, celui tenu à Caen en 1042, et rappelé par M. Léopold Delisle (3). Le concile tenu à Lillebonne, en 1080, insiste pour le maintien de la trêve par l'autorité des évêques, et celui tenu à Rouen, en 1096, décrète que « la trêve est perpétuelle à l'égard des « églises et leurs parvis, à l'égard des moines, des clercs,

(1) FLEURY, *op. cit.*, liv. LIX, ch. XXVIII, XXIX.

(2) FLEURY, *op. cit.*, liv. LIX, ch. XLI.

(3) M. LÉOPOLD DELISLE, *op. cit.*, p. 115.



« des religieuses, de toutes les femmes, des pèlerins, des
« marchands et de leurs serviteurs, des hommes et des
« bêtes servant au labourage des terres de l'Eglise et des
« biens des clercs » (1).

La mesure visait plus d'un quart des terres ; peu de gens osaient alors braver les foudres de l'Eglise, et la guerre ainsi déclarée à la guerre dut favoriser l'agriculture et l'accroissement de la population.

L'extrême violence de la peste noire de 1348, qui enleva cent mille personnes à Rouen, autant qu'à Florence, n'est pas l'effet de la comète dont parle Pierre Cochon (2), ni la faute des Juifs, que les Allemands massacrèrent par milliers ; si, comme le dit Michelet, les religieuses de l'Hôtel-Dieu de Paris, qui, seules, restèrent à leur poste, furent nombre de fois renouvelées par la mort, sans jamais se décourager (3) ; si beaucoup de belles dames et d'aimables jeunes gens, pour rappeler un mot du *Décameron* dînèrent le matin avec leurs amis et, le soir venu, allèrent souper avec leurs aïeux ; si les hommes tombèrent sous la faux de la mort comme les épis mûrs sous la faucille du moissonneur, il faut s'en prendre à la guerre, qui jeta, dans les rues étroites et sales des villes, la population famélique, épeurée des campagnes.

Je ne puis m'empêcher de faire ici une remarque. M. l'abbé Tougaard nous apprend que les effroyables peste et famine de 1053 furent conjurées par le transport à Rouen des reliques de saint Wulfran. On trouve dans l'*Abrégé de la vie et miracles de saint Wulfran* de

(1) FLEURY, *op. cit.*, liv. LXIV, ch. XXXV.

(2) *Chronique normande* de PIERRE COCHON, édition de M. de Beaurepaire ; Rouen, Le Brument, 1870, p. 71.

(3) MICHELET, *Histoire de France*, t. III, p. 221.

Guillaume-la-Vieille, publié par M. l'abbé Sauvage (1) un recit détaillé de cette cérémonie. S'il est vrai que « par l'intercession et mérites du saint, la mortalité et « famine, comme dit est deuant, fust cessée », pourquoi n'a-t-on pas eu recours à ce saint en 1348 ?

Quoi qu'il en soit, la guerre de Cent ans fut pour nous désastreuse à tous les points de vue. Henri V et Bedford régnèrent moins souverainement en Normandie que la peste et la famine, leurs filles. M. l'abbé Tougaard montre que, du milieu du ^{xiii}^e siècle à la fin de cette guerre, la Normandie a perdu environ 72 pour cent de ses habitants (2). Certaines clauses de baux consentis pendant cette période caractérisent la situation. On prévoit le cas où les fermes seraient pillées, le bétail capturé, les fermiers expulsés par le prince, les Anglais, les gens d'armes, les brigands ou autres gens (3). Dans l'enquête de 1395, le curé d'Am-

(1) *Abrégé de la vie et miracles de saint Wulfran*, archevêque de Sens et moine de Fontenelle, par dom GUILLAUME LA VIEILLE; Rouen, Métérie, 1876, pp. 8-10.

(2) Au ^{xiii} ^e siècle	Harcenville avait ...	120 familles, en 1436	30
—	Veulettes avait	240 —	1494 52
—	Octeville avait	120 —	1494 60
—	Toussaint avait	25 —	1418 12
—	Veauville-Lesquelles		
	avait	40 —	1466 16
—	Thiberville avait	90 —	1480 25
—	Valmont avait	70 —	1449 9
—	Cherville avait	60 —	1477 3
—	Saint-Vaast-Dieppe-		
	dalle avait	60 —	1464 25
—	Cailleville avait	70 —	1468 18
—	Croixdalles complète-		
	ment désert en		1432

Dix paroisses qui, au ^{xiii} ^e siècle avaient	895	—	
n'en avaient plus, à la fin du ^{xv} ^e siècle, que.....			250

ce qui constitue une perte de 72 0/0.

(3) M. DE BEAUREPAIRE, *Notes et documents*, pp. 22-23.

bourville déclare que, depuis sept ans, faute de livres liturgiques, il n'a pu faire régulièrement le service religieux. Les habitants de ce village assurent que cet état de choses dure non depuis sept ans, mais depuis quarante ans, c'est-à-dire du jour où la guerre les a chassés de leur pays. Ils regardent comme une nouveauté de pouvoir aller à Rouen, distant de deux ou trois lieues, sans crainte des gens de guerre. Il leur est encore impossible, néanmoins, de se procurer les quelques livres nécessaires au service religieux (1).

Pour comble de malheur, les garnisons françaises ne causaient pas moins d'épouvante que les garnisons ennemies. Longtemps après, en 1593, les états de Normandie se plaignent que les gens de guerre, malgré les défenses royales, font des églises des corps-de-garde et des écuries, brisent les autels, pillent les croix, calices, ornements, foulent aux pieds les choses saintes, rançonnent les ecclésiastiques. Ils sortent en armes de leurs garnisons, courent le pays, surtout les dimanches et fêtes, « tirent mil harquebusades aux églises, troublent le service divin, intimident le povre peuple, font les commissaires, prennent bestes, tuent volailles, exigent argent, feignent avoir quelque commission du roy ou de leur gouverneur, qui n'est autre chose que la ruyne évidente de tout le pays (2) ».

Telle était la situation en 1423, que les communes du pays de Caux promirent à Bedford 3,000 livres pour le siège du Crotoy (3). Il est vrai que, leur frayeur passée,

(1) M. DE BEAUREPAIRE, *Notes et documents*, pp. 292-293.

(2) M. CH. DE BEAUREPAIRE; *Cahier des états de Normandie sous le règne de Henri IV, documents relatifs à ces assemblées*; Rouen, Soc. de l'Histoire de Normandie, 1880, t. I, pp. 4, 24.

(3) M. DE BEAUREPAIRE, *De l'Administration de la Normandie*

les Cauchois ne voulurent jamais se souvenir de cette promesse et que Bedford dut se contenter de l'acompte de 1,000 livres qu'il avait reçu.

Une chose pénible à dire, c'est qu'il y eut beaucoup de défaillances. Les Français étaient peu nombreux dans l'armée anglaise, qui se défait d'eux, mais ils composaient à peu près seuls les conseils du roi et l'administration financière (1). Les villes et la masse de la noblesse donnaient heureusement un tout autre exemple.

Au temps des ducs, elles avaient vaillamment combattu contre les Français. En 914, les habitants de Driencourt (Neufchâtel), soutenus par ceux d'Aumale et d'Eu, ont assiégé dans Rouen Louis IV et l'ont forcé de traiter avec eux. En 1202, Philippe-Auguste ne put s'emparer du petit bourg de Gournay qu'en le noyant sous les eaux d'un étang qui le dominait. La noblesse prit part à tous les combats livrés par les ducs, et l'on voit dans les volumes de M. l'abbé Tougard que presque toutes les familles étaient représentées dans l'ost qui subjuguait l'Angleterre. Mais quand la Normandie eut fait retour à la France, nobles et bourgeois devinrent français de cœur et d'âme. On les trouve, dès lors, sur tous les champs de bataille, autour de l'oriflamme de Saint-Denis. Aucune place de guerre ne s'est rendue aux Anglais qu'après avoir combattu jusqu'à la dernière extrémité. Malgré la conduite cruelle et déloyale de Jean II, la masse de la noblesse a laissé confisquer ses biens plutôt que de renoncer à sa nationalité. C'était de l'héroïsme,

sous la domination anglaise; Caen, 1859, pp. 44, 45 du tirage à part. Cet intéressant et utile travail a d'abord été publié par la Société des Antiquaires de Normandie, 3^e série, 4^e vol.

(1) M. DE BEAUREPAIRE, *op. cit.*, pp. 5-13.

car au gentilhomme qui perdait ses biens, il ne restait plus qu'un vain titre et une épée.

Après la guerre de Cent ans, toutes les anciennes villes fortes ont vu successivement tomber leurs ceintures de pierre et les tours qui les protégeaient. M. l'abbé Tougard nous en montre en passant la place et les débris qui subsistent encore.

Des nombreux châteaux qui étaient le signe de la puissance féodale, il ne reste que des ruines, mais souvent ces ruines captivent l'artiste et le savant. Arques, Longueville, Monchaux-Soreng, Mortemer-sur-Eaulne, Vatteville, Gournay, Névile, Grainville-la-Teinturière, ne sont célèbres que par leurs vieux châteaux, et ces châteaux méritent plus qu'un souvenir. Nos pères ont vécu dans leur ombre ; les murailles qui s'égrènent sous les coups des hommes et du temps nous rappellent les jours de gloire et de douleur, les misères et les joies du pays qu'ils ont dominé.

Sous ces ruines il y en a d'autres qui ne méritent pas moins notre attention : ce sont celles laissées par les Gaulois et les Romains, que nous trouvons à la base de notre édifice national, par les dynasties mérovingienne et carlovingienne, qui ont étouffé le vieux monde et fondé le nouveau.

Les premiers nous ont laissé de vastes camps retranchés comme la cité de Limes et le Calidu, quelques monuments mégalithiques, des armes, des outils, des vases, des monnaies, des tumuli.

Les Romains ont semé des cités, des villas, des cirques, des ateliers, de splendides mosaïques, d'admirables statues, une énorme quantité d'objets d'art, de monnaies,

d'armes et d'outils. Ce qu'ils ont fait de plus beau, ce sont les routes.

L'itinéraire d'Antonin donne la route de *Caracotinum* (Harfleur) à *Juliobona* (Lillebonne), *Lotum* (Caudebec), *Rotomagus* (Rouen), *Ritumagus* (Radepont) et *Lutecia*; celle de *Rotomagus* à *Uggade* (Caudebec-lès-Elbeuf); celle de *Mediolanum* (Evreux) à *Juliobona*. La table de Peutinger ajoute à ces noms ceux de *Gravinum* (Grainville-la-Teinturière), *Portus-Veneti* (peut-être Sainte-Marguerite-sur-Mer) et *Gesogiaco* (Boulogne). Ces deux grandes voies de Paris à Harfleur et d'Evreux à Boulogne, qui se croisent à Lillebonne, forment ce que l'on pourrait appeler le réseau de premier ordre ou les voies impériales.

Une étude attentive des monuments de toutes sortes, et surtout des trançons de voie connus, a permis à M. l'abbé Cochet de reconstituer la carte d'un second réseau, qui se compose ainsi, sauf omission de ma part : d'Harfleur à Fécamp, d'Etretat à Lillebonne, de Fécamp à Cany, de Fauville à Arques, de Doudeville à Caudebec, de Rouen à la Neuville-Champ-d'Oisel, de Dieppe à Radepont, de Dieppe à Pierremont (route de Beauvais).

Là me paraissent s'arrêter les connaissances de M. l'abbé Tougaard relativement aux voies romaines.

En mai 1877, au moment où M. l'abbé Tougaard imprimait son 4^e volume, M. William Martin publiait dans le bulletin de la Société de Géographie de France une savante étude sur les voies romaines de la Seine-Inférieure.

Se servant des jalons fournis par les antiquités, sans perdre de vue les conditions de probabilité données par les noms de lieux, les étapes, les relais, les postes, la topographie, il propose d'ajouter aux voies qui figurent

sur la carte de l'abbé Cochet 16 voies nouvelles, savoir :

De Rouen à Grainville-la-Teinturière, — de Rouen à Dieppe, — de Rouen à Eu, — de Rouen à Saint-Valery-sur-Somme ou Abbeville, — de Rouen à Beauvais, — du camp de Sandouville au camp de Fécamp, — de Lillebonne à Forges et Amiens, — de Duclair à Brionne, — de Duclair à Arques, — de la cité de Limes au camp devant Vernon, — de Dieppe à Gournay, — de la voie de Radepont à Dieppe à celle de Dieppe à Beauvais, — de Douvrend à Monchaux-Soreng, — de Clais à Monchaux-Soreng, — de Sainte-Beuve-Epinay à Vieux-Rouen, — la voie du littoral.

Avec les Romains s'en vont les arts, les sciences, la civilisation. Les Barbares laissent des armes, des objets de toilette, des monnaies, des vases. L'abbé Cochet les a recueillis précieusement et M. l'abbé Tougard les mentionne avec soin.

Je conclus.

La partie purement géographique du travail de M. l'abbé Tougard contient beaucoup de renseignements très utiles et faciles à trouver au moyen des tables qui terminent chaque volume, mais le côté descriptif est presque complètement omis et l'on ne se rend pas compte des manifestations de l'esprit humain. C'est une lacune qui sera peut-être remplie dans les deux volumes qui nous sont promis.

La partie ecclésiastique est traitée copieusement, trop copieusement même, car vraiment on pourrait croire que tout le reste n'a été fait que pour lui servir d'ornement ou de véhicule. Selon moi, le titre : *Géographie du dé-*

partement de la Seine-Inférieure est incomplet d'un mot : il devrait être : *Géographie* ECCLÉSIASTIQUE *du département de la Seine-Inférieure*.

L'archéologie me paraît assez complète. Elle permettrait de refaire la carte publiée en 1859 par M. l'abbé Cochet et déjà refaite en 1877, pour la partie préhistorique, par M. Léon de Vesly. Je dois dire que la carte de M. de Vesly est d'une exécution remarquable et que l'auteur a été heureusement inspiré en prenant les signes conventionnels adoptés par le congrès de Stockholm. Si M. l'abbé Tougard voulait en faire de pareilles pour les périodes romaine, mérovingienne, carlovingienne et du moyen âge, son livre y gagnerait beaucoup.

Au point de vue de l'histoire, M. l'abbé Tougard ne laisse échapper aucun fait intéressant, mais il le traite à sa façon. Je me hâte d'ajouter qu'il est de très bonne foi ; qu'il veut être juste et qu'il fait pour cela son possible. Je ne lui ferai donc pas un crime de ses erreurs, de ses appréciations qui me paraissent partiales, car, ainsi que le disait Sénèque, il y a plus de dix-huit siècles : *cuius potest accidere, quod cuiquam potest*.

NOTE

SUR LA PRODUCTION DU COTON EN AMÉRIQUE

Par M. LOUIS DESCHAMPS

MESSIEURS,

Il y aura bientôt un siècle, en 1784, la douane anglaise, à Liverpool, saisissait, au débarquement d'un navire, 71 balles de coton (1). Cet envoi n'était pas le premier sans doute, car en 1847, 8 balles expédiées de Charleston à Liverpool avaient été saisies déjà par la douane. En 1764, il est encore fait mention de 8 balles; en 1770, de 7 balles et 3 barils. Autant d'échantillons qui se succèdent à plusieurs années d'intervalle sans donner lieu à un trafic suivi. C'est en 1784, que l'envoi devient plus important; ils s'élève à 71 balles. Mais voici qu'à leur arrivée à Liverpool, la douane anglaise s'en empare; elle en conteste la provenance, elle n'admet pas que les États-Unis puissent produire tant de coton (2), et elle confisque la marchandise comme étant une importation frauduleuse des colonies anglaises.

(1) *A handbook of the Cotton Trade*, by T. Ellison, 1858, p. 15.

(2) *Le coton*, par Louis Reybaud, 1863, p. 6.

Les Etats-Unis s'apprêtent à célébrer, en 1884, le centenaire de cette confiscation (1), par une exposition générale de tous les produits du coton ; et nous, en rapprochant d'un commencement si modeste les immenses expéditions que nous recevons aujourd'hui des ports américains, nous avons cru intéressant d'étudier l'origine et les développements du cotonnier en Amérique.

Le cotonnier est une plante des pays tropicaux. Avant que le nouveau monde ne nous fût connu, il croissait spontanément dans toutes les parties comprises entre le Mexique et les côtes du Pérou, et lorsque les Espagnols s'emparèrent de ces deux empires, ils y trouvèrent des étoffes faites de coton, et si belles, qu'ils les envoyèrent à la cour de Madrid comme l'un des plus curieux trophées de leur conquête (2).

Du Mexique, la culture du cotonnier se répandit peu à peu dans les états méridionaux de l'Amérique du nord. Elle y resta longtemps restreinte à l'ornement des jardins, ou utilisée seulement pour les besoins domestiques.

Ce ne fut qu'au milieu du ^{xvii}^e siècle, qu'un premier essai de culture sérieuse fut tenté dans l'état de Virginie, grâce à Wyatt, qui l'administrait alors. Jusqu'à cette époque, les planteurs de la Virginie s'étaient presque exclusivement adonnés à la culture du tabac, mais

(1) Cf. *Histoire du Mexique*, par l'abbé Clavigero. Livre 7. Sect. 58.

(2) M. Baine, dans « *The History of the Cotton manufacture*, » p. 302, en rapportant le même fait, le restreint à 8 balles au lieu de 71 balles. Puis, il semble indiquer que les autorités anglaises de cette époque ne croyaient même pas que le cotonnier pût croître et produire aux Etats-Unis.

la production de cet article était devenue excessive, et les restrictions commerciales dues à l'acte de navigation de Charles II d'Angleterre ne laissant plus aucuns bénéfices, les planteurs portèrent leur attention vers d'autres cultures, et en particulier vers celle du cotonnier. Puis, en 1733, un Suisse, nommé Peter Purry, introduisit la semence cotonifère dans la Caroline. Un an plus tard, un autre Suisse, Samuel Auspurger, essayait à son tour en Géorgie de cultiver des semences importées d'Angleterre (1).

Enfin, nous trouvons dans les archives du département de la marine et des colonies, à Paris, un rapport écrit en 1760, sur les grands avantages que la Louisiane pourrait retirer de la culture du coton faite avec des graines de Saint-Domingue; sur la difficulté de séparer la fibre de la graine, et sur la nécessité d'importer des Indes des machines à égrener.

Malgré tous ces efforts, la culture du cotonnier ne se développait que lentement aux Etats-Unis, et nous devons attendre jusqu'en 1784 pour voir la première expédition importante en Europe. Nous avons vu quelle réception lui fut faite et combien peu l'on soupçonnait alors que l'Amérique viendrait presque ravir au Levant et à l'Inde anglaise le monopole de la production du coton.

On le soupçonnait même si peu, qu'en 1794, le ministre des Etats-Unis à Londres, M. Jay, considérant la culture du coton dans les États du sud comme peu importante et sans avenir, consentait, par le douzième article du traité, signé à cette date, à ce que le coton fût compris avec la mélasse, le café, le sucre et le cacao, parmi

(1) Cf. *La culture du coton*, par J. Borain. Bruxelles, 1875, p. 9; et *History of cotton*, by Donnell, New-York, 1872, p. 21.

les articles dont le transport était interdit aux navires américains (1).

Le gouvernement des Etats-Unis ne ratifia point cette clause, il est vrai, mais elle n'en reste pas moins comme une preuve curieuse que l'on ne considérait pas encore le coton comme un article d'exportation régulière.

Toutefois, à partir de cette époque, la culture du cotonnier prit une extension rapide. La Géorgie l'avait entreprise en 1791, le Tennessee, la Caroline du nord, la Louisiane s'y adonnèrent en 1811 ; l'Alabama et le Mississippi en 1821 ; l'Arkansas en 1826 ; et enfin, la Floride et le Texas (2).

C'est dans les États riverains de l'Atlantique que la culture nouvelle s'était développée d'abord, lorsqu'on s'aperçut que les plaines de la vallée du Mississippi n'étaient pas moins fertiles et pouvaient produire le coton à bien meilleur marché encore. Cette découverte tombait à un moment propice ; car, d'un côté, la population esclave s'était multipliée avec une exubérance qui menaçait de causer les plus grands embarras aux états du sud, et la nouvelle culture venait ainsi heureusement fournir à tous une occupation et un emploi inespérés. D'un autre côté, le traitement mécanique du coton venait de subir en Europe une transformation complète, et grâce aux magnifiques inventions d'Hargreaves, d'Arkwright, de Crompton et de Kay, l'industrie coton-

(1) Bien plus, le tarif américain de cette époque imposait, à l'entrée dans les ports, un droit de 3 cents par livre de coton, travaillé ou non. Dans la crainte de manquer de matière première, les manufacturiers américains d'alors demandèrent au congrès de rapporter cet article du tarif. Ils s'aperçurent bientôt que leur propre pays pouvait leur fournir plus de coton qu'ils n'en consommeraient jamais, et la taxe du tarif devint lettre morte.

(1) *The cotton Trade*, by Mc Henry, London, 1863, p. 19.

nière naissait, et avec elle la nécessité d'un approvisionnement abondant et régulier de la matière première. Aussi, rien ne saurait donner une idée des spéculations effrénées dont les Etats du sud furent alors le théâtre. Partout, l'on créait des plantations, l'on traçait des villes au cordeau, les Etats s'endettaient pour développer de nouveaux moyens de communication, et des banques sans nombre étaient fondées, dans le but apparent de venir en aide aux planteurs. La principale fut la *Bank of the United States*. Cet engouement général se termina par la désastreuse panique de 1837, à la suite de laquelle toutes les banques des Etats-Unis durent suspendre leurs paiements en espèces.

Cependant, la culture cotonnière allait toujours grandissant; la récolte, qui était en 1823-1824 de 509,156 balles, dépassait le 1^{er} million en 1830-1831, le 2^e million en 1839-1840, le 3^e million en 1851-1852, le 4^e million en 1858-1859, le 5^e million en 1878-1879, le 6^e million en 1880-1881, et enfin, la campagne qui se termine nous apporte la production inconnue jusqu'à ce jour de plus de 7,000,000 balles. 71 balles d'un côté, 7,000,000 balles de l'autre, tels sont les points de départ et d'arrivée dans une période de cent ans. Est-il une autre industrie qui puisse offrir un exemple semblable des prodiges de l'activité humaine?

L'Amérique s'était donc livrée à la culture du cotonnier avec une énergie indomptable et cette foi en l'avenir qui caractérise les nations jeunes; elle en a été récompensée par l'accroissement prodigieux de son commerce, qui lui a permis de combler le gouffre de sa dette publique, ouvert par les désastres financiers et par les guerres civiles.

Toutefois, pour que le cotonnier, comme toute autre

plante, se développe complètement, il faut que deux éléments principaux concourent à sa croissance. Ces deux éléments sont le climat et la nature du terrain. Or, pour peu que l'on étudie les conditions climatiques et géologiques des Etats cotonniers, il est facile de conclure de cette étude que si la culture du cotonnier a pris aux Etats-Unis un essor si rapide et si étendu, c'est surtout grâce aux conditions particulièrement favorables du climat et du sol.

Nous avons dit plus haut que le cotonnier est une plante des tropiques ; c'est là qu'il croît spontanément et qu'on le trouve à l'état sauvage, soit en Amérique, soit en Afrique. Comment se fait-il donc que, transplanté sous une latitude aussi élevée que celle de la Caroline du nord et de la Virginie, par exemple, c'est-à-dire au-delà du 36^e parallèle, il continue d'y prospérer et forme l'une des ressources principales du pays ? Pour nous expliquer cette anomalie, nous n'avons qu'à jeter les yeux sur la carte. Là, nous voyons, d'un côté, le Gulf-Stream, un immense fleuve marin, venant des côtes d'Afrique, chargé d'eaux chaudes qu'il déverse sur le continent américain (1). La branche principale du courant, remontant vers le nord-ouest, contourne le golfe du Mexique, précipitant ses masses d'eaux et de vapeurs tièdes sur les côtes des Etats du sud, dont elles rendent ainsi le climat plus tempéré et plus constant qu'il ne le serait sans l'existence de ce grand courant. D'un autre côté, nous voyons rangés à la suite, le long de son parcours, le Texas, la Louisiane, la large vallée du Mississippi, l'Alabama, la Floride, la Géorgie, les deux Carolines, et enfin, la Virginie, c'est-à-dire les Etats coton-

(1) Cf. J. BORAIN, *loc. cit.*

niers, qui semblent disposés là comme à la main pour recueillir les trésors de chaleur et d'air humide que le Gulf-Stream répand sur son passage.

Le système des montagnes ne se prête pas moins heureusement à la végétation. Les derniers éperons de la chaîne des Alleghanys aboutissent d'un côté aux Cumberland Range, et de l'autre aux collines du nord de la Géorgie et de l'Alabama. Sur leurs sommets viennent se condenser les vapeurs humides du Golfe et de l'Océan, pour retomber de là sur les campagnes en ondées fréquentes et d'autant plus bienfaisantes. Ces ondées se font sentir surtout en hiver et au printemps, rarement en été et en automne, de sorte que le planteur jouit généralement d'un temps sec pour la cueillette, qui dure plusieurs mois. Quant à la plante, ses racines pivotantes vont chercher sous terre l'humidité qui s'y est accumulée pendant les pluies d'hiver et du printemps.

Enfin, grâce à ces diverses conditions, les gelées que le cotonnier ne peut supporter sont de courte durée et elles se terminent généralement d'assez bonne heure pour que la plante ait toujours devant elle les six et demi ou sept mois nécessaires à son développement. Les observations météorologiques d'un certain nombre d'années indiquent, en effet, comme époque moyenne de la dernière gelée du printemps, le 25 mars ; pour les premières gelées d'hiver, le 25 octobre, ce qui donne bien les sept mois nécessaires à la plante (1).

Du reste, ces premières gelées d'octobre, dont les spéculateurs de coton font toujours grand bruit, n'ont pas, ordinairement du moins, l'importance néfaste qu'ils veulent bien leur attribuer, et il peut neiger dans la vallée du

(1) T. ELLISON, *loc. cit.*

Mississippi, sans que toute la zone du coton se trouve soumise à un froid intense. Dans un pays aussi vaste que les Etats-Unis, les diverses régions, à cause de leur disposition topographique différente, ne subissent pas exactement les mêmes conditions climatiques. De plus, les premières gelées arrêtent bien la sève de la plante et empêchent son développement en bois, mais elles hâtent aussi l'ouverture des capsules (1), et les fibres exposées plus tôt à l'air et à la lumière se développent et mûrissent d'autant mieux.

Il en est de même pour les pluies. En dehors de celles qui sont accidentelles et locales, il y a une saison régulière de pluies aux équinoxes de printemps et d'automne (21 mars, 23 septembre). Celles du printemps font germer les plantes; lorsqu'elles deviennent trop abondantes, elles peuvent en compromettre l'avenir et obliger à un nouveau semis, mais les semailles peuvent, à la rigueur, être différées jusqu'aux premiers jours de mai. Quant aux pluies d'automne, elles peuvent être abondantes sans avoir une influence mauvaise, parce que les rayons du soleil sont encore puissants (2). Puis, si elles détruisent des cotons épanouis, en revanche, elles font pousser de nouvelles capsules; de là, les trois ou quatre cueillettes successives qui continuent quelquefois jusqu'en février; de là, les surprises dans le rendement de la récolte.

Si, maintenant, nous examinons la nature des terrains consacrés aux Etats-Unis à la culture du coton, nous remarquons que ces terrains peuvent se diviser en trois classes principales (3).

(1) Cf. *Le Coton* du 25 novembre 1880.

(1) Cf. *Le Coton* du 18 octobre 1880.

(2) C. *The Cotton culture*, by J. Lyman, New-York.

Ce sont d'abord les terrains de craie et d'argile, les terres rouges de la Géorgie (*uplands Georgia*), de la Caroline du sud, de quelques comtés de l'Alabama et du Mississippi. Ces terres rouges sont douces, fines, friables, exemptes de pierres et de cailloux, plus ou moins sablonneuses, suivant les localités, mais elles se dégradent facilement sous l'action des pluies, d'autant plus que leur pente vers les rivières est souvent rapide. Aussi pour remédier à cet enlèvement des terres par les pluies, l'on protège les plantations par des lignes de fossés circulaires, et le labourage se fait également suivant une ligne courbe. De 1840 à 1850, près des trois quarts de la récolte américaine étaient produits par ces terrains ; l'on se porta ensuite de préférence vers les terres d'alluvion.

La seconde classe de terrains consacrés au coton sont les riches terres noires du centre de l'Alabama, appelées *cane-brake lands*, ou terres à cannes, et aussi les *prairies* noires ondulées du Texas. Ce sont des alluvions reposant sur une couche de terrains crétacés. Ce sol est sans rival pour sa fertilité, les ondulations se prêtent admirablement à l'écoulement des eaux, et chaque mètre carré de superficie fournit une production toujours régulière et égale ; enfin, on n'y trouve guère les insectes nombreux qui, dans d'autres contrées, détruisent chaque année une portion plus ou moins considérable des récoltes.

Viennent enfin les terres d'alluvion et toutes celles qui forment le fond des vallées (*Bottom lands*). Ce sont les plus recherchées, et celles qui paraissent les plus propres au cotonnier. Les principales sont les vallées du Santee, du Chattahoochee, de l'Alabama, du Tombigby, du Pearl, et surtout les immenses vallées du Mississippi et de ses affluents inférieurs. Ces terrains sont presque

plats, et avec une pente légère qui part des rivières au lieu d'y aboutir ; c'est dans le sous-sol que s'effectue le drainage des terres. La surépaisseur de la croûte est formée des nombreuses couches d'humus dues aux inondations successives, et qui se trouvent mêlées là aux terres fines et aux sables entraînés par les pluies des plateaux supérieurs. Grâce à cette composition du terrain, les eaux ne séjournent pas à la surface du sol, et les plantes trouvent toujours au-dessous la réserve d'eau nécessaire à la végétation. De plus, au moment de la sécheresse, la rosée vient pendant la nuit couvrir les plantes pour s'évaporer ensuite aux premiers rayons du soleil du matin. Les terrains d'alluvion ont aussi leurs désavantages. Il faut nettoyer souvent les terres, ce qui augmente les frais de production, puis les fièvres paludéennes y rendent parfois difficile un long séjour. Enfin, les inondations obligent à construire des digues ou *levees* pour protéger les plantations. Malgré ces graves inconvénients, ce sont toujours les terres les plus recherchées à cause de leur fertilité et de leur situation naturelle le long des rivières. Là, en effet, sont les chalands, qui prennent le coton au bord même de la plantation, et débarrassent le fermier de sa récolte sans les moindres frais de transport.

Que conclure de tout cela, sinon que les raisons qui ont amené le développement incroyable de la culture du coton aux Etats-Unis sont des raisons naturelles, et fondées sur la conformation même du pays ? Aussi, cette culture n'y fera-t-elle que grandir encore, et quelle que soit la concurrence que puissent venir lui faire les cotons de l'Inde anglaise, du Brésil, de l'Egypte, c'est aux Etats-Unis que reste assurée la suprématie dans la production d'un article aujourd'hui absolument indispensable,

c'est de leurs marchés que règnera toujours sur le monde celui qu'ils appellent orgueilleusement le Roi Coton.

Après avoir étudié les conditions générales de la production, si nous examinons maintenant en détail ceux des Etats qui y contribuent le plus largement, et dont le cotonnier est l'une des principales ressources, nous voyons que ces Etats sont au nombre de dix. Le tableau suivant, emprunté à M. Shepperson, et basé sur les chiffres du recensement officiel de 1880, donne une juste idée de leur importance relative.

ACRÉAGE PLANTÉ EN COTON EN 1879, RÉCOLTES
CORRESPONDANTES DE 1879-1880.

ÉTATS	ACRÉAGE		BALLES
	en acres	en hectares	
Caroline du Nord	893,153	361,369	389,398
Caroline du Sud.	1,364,249	551,975	522,548
Georgie.....	2,617,138	1,058,894	814,441
Floride.....	245,595	99,367	54,997
Alabama.....	2,330,086	942,752	699,654
Mississippi.....	2,106,215	852,174	963,111
Louisiane.....	864,787	349,892	508,569
Texas.....	2,178,435	881,394	805,284
Arkansas.....	1,042,976	421,988	608,256
Tennessee.....	722,562	292,348	330,621
Virginie.....	46,040	18,223	19,595
Missouri.....	32,116	12,994	20,318
Territoire indien	35,000	14,161	17,000
Kentucky.....	2,667	1,079	1,367
	14,480,019	5,858,610	5,755,359

Du tableau qui précède, nous pouvons déduire le double tableau suivant qui nous donne le degré relatif d'import-

tance des dix principaux Etats comme acreage et comme production pour 1879.

	ACRÉAGE	PRODUCTION
1	Géorgie.	Mississippi.
2	Alabama.	Géorgie.
3	Texas.	Texas.
4	Mississippi.	Alabama.
5	Caroline du Sud.	Arkansas.
6	Arkansas.	Caroline du Sud.
7	Caroline du Nord.	Louisiane.
8	Louisiane.	Caroline du Nord.
9	Tennessee.	Tennessee.
10	Floride.	Floride.

Si nous comparons, maintenant, les deux colonnes de ce tableau et si nous les rapprochons des chiffres donnés par M. A. Shepperson, nous obtenons la mesure vraie de la fertilité de chaque Etat, son coefficient de production par acre et par hectare.

ÉTATS	PRODUCTION EN BALLES (1)		
	par acres		par hectare
	2	3	4
Louisiane	0.588	0.59	1.45
Arkansas	0.583	0.58	1.44
Mississippi	0.457	0.46	1.37
Tennessee	0.457	0.48	1.37
Caroline du Nord	0.437	0.44	1.08
Caroline du Sud	0.383	0.39	0.94
Texas	0.338	0.37	0.91
Géorgie	0.311	0.31	0.76
Alabama	0.300	0.30	0.74
Floride	0.225	0.22	0.55

(1) Les chiffres de la colonne 2 sont calculés d'après les statistiques de M. Shepperson, ceux de la colonne 3 sont extraits du *New-Orleans Democrat* du 1^{er} septembre 1881 et portent sur des balles de 475 livres chacune. Pour les deux colonnes, la moyenne totale est sensiblement la même et égale à 0.840.

Enfin, en répétant la même opération sur l'ensemble nous voyons que, pour une récolte totale de 5,755,359 balles, la production par acre est sensiblement 0b40, et par hectare, 0b985. En regard des ces derniers chiffres, il convient peut-être de placer ceux de MM. Latham Alexander et C^o, de New-York (1), dont les statistiques diffèrent quelque peu de celles de M. Shepperson, mais nous donnent les renseignements suivants :

Saisons.	Acres plantés.	Prod ^t en livres. par acre.	Prod ^t en balles par acre.	Poids net des balles.
1869-1873	9.097.000	174 3/4	0.39 1/2	442 liv.
1873-1877	11.233.000	168 1/2	0.38	442 —

Enfin, nous voyons dans le *New-Orleans Democrat* que les comtés qui produisent le plus sont :

East Carol (La).....	95	Pc. d'une balle par acre.
Opicot (Ark.).....	94	—
Washington (Miss.).....	87	—
Bowie (Tex.).....	69	—
Marlborough (S. C.)	58	—
Richmond (N. C.).....	51	—

S'il nous est permis d'ouvrir ici une parenthèse, nous exprimerons le regret du peu de précision que nous offrent souvent les statistiques cotonnières. La cause en est double. D'abord, le service du Bureau d'Agriculture à Washington a été, jusqu'à ce jour, si pauvrement organisé que ses chiffres ne trouvent guère créance qu'après des rectifications souvent importantes, et qui, à cause de cela même, permettent encore le doute. Au moment de la guerre civile, la culture du coton ayant été soumise à un impôt, l'on commençait alors à avoir des données plus ou

(1) *Cotton movement et fluctuations 1869-1878*, Latham Alexander et C^o, New-York.

moins exactes sur l'acréage, la production, mais depuis, cet impôt fut aboli, et le Bureau d'Agriculture perdit ainsi une source précieuse de renseignements.

En second lieu, la production est le plus souvent exprimée en balles, et non pas en poids. Or, du moment que le poids des balles peut varier d'une année à l'autre, la balle ne saurait servir d'unité, de point de comparaison, et c'est uniquement par le poids que devrait s'apprécier l'importance des récoltes. Pour l'intelligence des tableaux insérés ci-dessus, et aussi comme renseignement, rentrant absolument dans le sujet de cette note, je crois devoir donner ici un aperçu de la variation du poids des balles américaines.

À la fin du siècle dernier, la balle était comptée de 200 liv. angl. En 1824, le poids moyen, reconnu à Liverpool, était déjà de 266 liv., et douze ans après, il montait à 319 liv. Cependant, M^c Culloch, en 1832, considérait la moyenne comme étant de 300 à 310 liv., et Burns la fixe à 310 (1). M. J. A. Mann donne les poids suivants (2) :

1820	249	liv. par baile.	1850	392	liv. par balle.
1830	300	—	1859	421	—
1840	365	—			—

En 1862, le poids moyen des balles reçues à Liverpool était : Uplands 199 k. ; Orléans et Mobile 204 k. 75 ; Sea-Island 153 k. En 1880, le *Textile Manufacturer* nous apprend que les poids se sont maintenus à 452 liv. contre 444 pour la saison précédente (3) ; c'est-à-dire à 204 k. 75 contre 201 k. 15. Enfin, nous venons de

(1) *Ure's Cotton manufacture*, vol. II, page 405.

(2) *The Cotton Trade of Great Britain*. James A. Mann, page 51.

(3) Cf. *Textile manufacturer*. Novembre 1880.

voir le *New-Orleans Democrat* indiquant, de son côté, le poids de 475 liv. soit 215 k. pour l'ensemble de la récolte américaine. Toutes ces différences, il est facile de le comprendre, ne font qu'embrouiller la question déjà complexe de la production du coton, et nous considérons qu'il y aurait un devoir d'honnêteté, pour le Bureau d'Agriculture en particulier, à établir ses statistiques sur des bases fixes et certaines.

Si nous retournons maintenant à l'examen des tableaux relatifs à la production du coton par Etat, nous voyons un écart sensible entre la Louisiane, qui occupe le premier rang avec 0b59 par acre, et la Floride, qui ne produit plus que 0b225. Cette inégalité frappante dans le rendement vient : de la nature du sol et des conditions climatiques différentes, suivant les Etats, des procédés plus ou moins parfaits de culture, de la rareté plus ou moins grande de la main-d'œuvre, et d'autres causes économiques qu'il serait sans doute intéressant, mais trop long d'étudier ici. Nous devons nous borner à la partie géographique, et c'est à ce point de vue seul que nous allons parcourir maintenant chacun des dix Etats cotonniers.

TEXAS. — Le plus à l'ouest de tous et aussi le plus vaste est le Texas, dont la superficie est de 313,177 kilomètres carrés, tandis que la France ne couvre que 233,168 kilomètres carrés, et, par conséquent, 80,207 kilomètres carrés de moins. Le Texas, à lui seul, pourrait approvisionner le monde entier de coton, dit M. Atkinson (1). En effet, il n'est guère de contrée plus heureusement douée sous le rapport du sol et du climat. Ses côtes s'étendent le long du golfe du Mexique en terrains

(1) Cf. *Le Coton* du 10 nov. 1879.

plats et peu élevés au-dessus du niveau des hautes mers, de sorte que des digues sont parfois nécessaires pour protéger les plantations, mais alors celles-ci jouissent d'un climat tempéré et des effluves salines si favorables au coton. Toute cette partie du Texas est composée de terres d'alluvions formées par les détritits d'anciennes rivières et par les dépôts du Colorado, de la Guadeloupe et du Brazos, dont la vallée est sans rivale pour sa fertilité. Fertiles aussi sont les prairies noires ondulées, vastes surfaces irrégulièrement distribuées entre les rivières et qui abondent, par places, en petits coquillages blancs, témoignage irrécusable du séjour des eaux de mer sur cette partie du continent. Ces terres sont faciles à cultiver et peut-être moins exposées que les autres aux ravages des insectes parasites du cotonnier.

Le port principal du Texas est Galveston, dont la Bourse est l'une de celles qui règlent le cours du coton. Les marchés intérieurs sont Houston, Dallas, Austin, Brenham et Jefferson. C'est, de plus, dans ces deux dernières villes que sont les bureaux du Signal service, chargés de communiquer chaque semaine au Bureau d'Agriculture l'état des plantations dans la région. Le coton du Texas est remarquablement fort et nerveux. Cependant, en 1877, le comité de la Bourse de Galveston déclarait que la qualité baissait d'année en année. La cause, dit le rapporteur, est dans le manque de soin à la cueillette, à l'égrenage et à la direction générale de la plante après la maturité ; elle est surtout dans la négligence du planteur à introduire dans le Texas de nouvelles et meilleures variétés de graines. Les exportations se font, d'un côté par la rivière Rouge, d'où les cotons des-

cendent jusqu'à New-Orleans ; d'un autre côté, par Galveston, qui a expédié en :

(1)	1875-1876	236.000 balles.	1879-1880	302.000 balles.
	1876-1877	258.000 —	1880-1881	480.000 —
	1877-1878	225.000 —	1881-1882	262.000 —
	1878-1879	354.000 —		

LOUISIANE. — Terrains plats, formés en très grande partie d'alluvions, dont les divisions principales sont : le nord du fleuve Rouge, le sud du même fleuve, la région des eaux de marée, la région rude, la région Attakapas, celle du pin à longues feuilles et celle du chêne (2). La fertilité de ces terrains est compensée par les inondations du Mississippi et par les fièvres des marais qui en rendent le séjour malsain. Dans le sud, la zone du coton ne dépasse guère l'Atchafalaya ; à mesure que l'on avance vers la Nouvelle-Orléans, la plante pousse en bois et les capsules mûrissent tardivement.

New-Orleans est le grand port cotonnier des Etats-Unis ; ses exportations ont été : en

1875-1876	1.363.000 balles.	1879-1880	1.442.000 balles.
1876-1877	1.205.000 —	1880-1881	1.636.000 —
1877-1878	1.453.000 —	1881-1882	1.170.000 —
1878-1879	1.244.000 —		

La plupart de ces cotons reçoivent le nom toujours avantageux et bien payé de Louisiane, bien qu'ils soient en grande partie récoltés partout ailleurs qu'en Louisiane. Cet état ne produit, en effet, guère plus de 500,000 balles, dont les filateurs américains consomment, pour leur part, une certaine quantité. Comme les courtiers de

(1) Ces chiffres et les suivants pour les exportations des ports américains sont tirés des *Cotton Facts* de M. A. Shepperson.

(2) Le *Bradstreet*, cité par *Le Coton* du 3 octobre 1881.

New-Orleans sont particulièrement habiles dans l'art peu honnête, mais productif, des mélanges, il s'ensuit que le filateur qui, afin de s'assurer une matière première homogène et régulière, achète des lots entiers de plusieurs centaines de balles, reçoit non pas la production d'une ou deux plantations, mais un mélange quelconque de balles venant de 30 ou 40 plantations, les unes dans l'Alabama, les autres dans le Tennessee ou le Mississippi; heureux encore lorsque la balle ne contient pas deux ou trois cotons différents; mais l'ensemble n'en porte pas moins religieusement le nom de Louisiane (1).

MISSISSIPPI. — L'État du Mississippi, qui n'occupe que le quatrième rang comme importance d'acréage, occupe au contraire le premier comme importance de la production. Cette simple comparaison montre assez de quelle étonnante fertilité est douée cette magnifique vallée du Père des Fleuves, et il n'y a plus à s'étonner alors que le Mississippi, seul, nous donne près d'un septième de la récolte totale. La nature des terrains est variable. Dans la vallée même les alluvions qui composent le sol de Vicksburg à Memphis sont d'une fertilité sans limite. De nombreux cours d'eau arrosent les plantations et en reçoivent ensuite le coton, qui descend ainsi, sans grands frais, jusqu'à la Nouvelle-Orléans. Quant aux inondations d'hiver qui viennent parfois couvrir les parties basses des vallées, elles retardent sans doute le premier travail des champs, mais la mince couche d'humus qu'elles laissent sur les terres, tout en n'étant pas aussi fertilisante que celle du Nil, n'en compense pas moins largement le retard causé à la récolte. Au nord et à l'est, longeant l'Alabama, sont les terres noires des prairies;

(1) Cf. *Le Textile manufacturer*, 15 mars 1882.

le Tombigby, qui les arrose, transporte leurs produits à Mobile, qui est aussi le port de l'Alabama dont il fait partie. Quant aux hautes terres, elles ne présentent pas la même consistance et souffrent beaucoup des fortes pluies, mais, cultivées avec soin, elles s'épuisent moins vite que les autres et produisent abondamment.

C'est New-Orleans qui reçoit presque tous les cotons du Mississippi. Le port de Mobile a exporté en

1875-1876	244.000 balles.	1879-1880	112.000 balles.
1876-1877	219.000 —	1880-1881	116.000 —
1877-1878	164.000 —	1881-1882	46.000 —
1878-1879	123.000 —		

Cette décroissance correspond bien, du reste, avec l'augmentation des expéditions de New-Orleans. Dans l'intérieur, les marchés principaux sont Vicksburg, Meridian et Columbus.

ARKANSAS. — Situé à l'ouest du Mississippi et au nord de la Louisiane, l'Arkansas offre la plus grande ressemblance avec ce dernier Etat comme nature de terrains, comme climat, comme puissance de production. Le principal marché cotonnier est Little-Rock, où sont aussi les bureaux du Signal Service. Les moyens de transport par eau sont abondants; l'Arkansas est navigable jusqu'à plus de 1,000 kilomètres de son embouchure dans le Mississippi; la Rivière Rouge, le Saint-Francis, sont également navigables.

TENNESSEE. — Cet Etat occupe le dernier rang comme acréage et comme production, et, chose remarquable, bien qu'il soit le plus septentrional des Etats cotonniers, il occupe le quatrième rang comme fertilité. Les terres les meilleures sont celles qui longent l'Alabama, et aussi à l'ouest du Tennessee celles qui entourent

Memphis, Jackson et Paris. La partie orientale occupée par les Cumberland Range est très peu productive, et la culture cotonnière ne commence guère qu'aux environs de Nashville. Cette dernière ville et Memphis sont les deux marchés principaux de l'Etat.

ALABAMA. — De même que le Mississippi, auquel il ressemble singulièrement, l'Alabama est borné au nord par le Tennessee, au sud par le golfe. La région la plus fertile est celle située entre l'Alabama et le Tombigby. Plus au nord, la courbe décrite par le Tennessee limite également d'excellentes terres à coton, bien que d'une production moindre. Enfin, au centre, sont les riches campagnes connues sous le nom de Terres de Marengo, dont la surface est recouverte d'une couche épaisse de terre noire analogue à celle qui forme les prairies du Texas. De même qu'au Texas, les pluies d'hiver convertissent les routes en fondrières presque impraticables, et où quatre mulets peuvent à grande peine tirer six balles, tandis qu'en été les mêmes routes sont unies comme une glace et se prêtent admirablement à la rapidité des transports. Mobile est le principal port d'embarquement, et après lui Pensacola ; les marchés intérieurs sont Montgomery, Selma, Eufaula.

FLORIDE. — C'est au nord seulement de la Floride que se cultive le coton, et là même la production est relativement si peu importante, que la Floride occupe le dernier rang parmi les États cotonniers.

GÉORGIE. — La Géorgie peut se diviser, à notre point de vue, en trois parties. La Géorgie du nord, située au-delà du 34° parallèle, comprend les terres connues sous le nom de Cherokee Lands. La Chaîne des Alleghanys y étend ses contre-forts, et ses dernières collines, le pays est montueux et plus propre à la culture des céréales

qu'à celle du cotonnier. Il en est de même dans la Géorgie méridionale, bien que les alluvions des vallées de la Chattahoochee du Flint et de l'Altamaha soient fertiles, et que le district de Columbus, en particulier, produise de bonnes récoltes de coton. C'est surtout dans la Géorgie centrale que la culture s'est développée. La terre est fine et se laisse facilement dégrader par les pluies ; bien cultivée et suffisamment engraisée, elle produirait beaucoup plus. Nous voyons, en effet, que la Géorgie ne donne que 0b31 par acre. Le port d'exportation est Savannah, dont la Bourse est la plus importante après celle de New-York et de New-Orleans. Les exportations de Savannah se chiffrent ainsi :

1875-1876	370.000 balles,	1879-1880	424.000 balles.
1876-1877	291.000 —	1880-1881	508.000 —
1877-1878	351.000 —	1881-1882	339.000 —
1878-1879	462.000 —		

Les principaux marchés intérieurs sont Atlanta, siège de l'exposition cotonnière de 1882; Macon, Augusta, Columbus, Rome et Albany.

A la production de la Géorgie, il convient sans doute de rattacher la récolte des îles qui longent ses côtes, celles de la Floride et de la Caroline du sud, et qui produisent le fameux coton Géorgie Longue-Soie, ou *Sea-Island Cotton*, le plus long, le plus fin et le plus soyeux de tous. D'après le rapport consulaire de M. Joel (1) pour 1882, le port de Savannah seul aurait reçu :

En 1881	3.471 sacs de Sea Island
En 1882	2.452 — —

D'après M. Shepperson qui, sous la désignation de *Sea-Island*, comprend tous les cotons longue-soie non-

(1) *Reports from Her Majesty's Consuls*. Part IV, p. 558.

seulement des îles et des côtes atlantiques, mais aussi du Golfe, l'importance et la distribution des récoltes s'établiraient ainsi :

Saisons.	Récolte totale.	Exportations	Consom. améric.
1878-1879	19.601 balles.	9.662 balles.	10.039 b. lles.
1879-1880	24.862 —	12.474 —	12.119 —
1880-1881	35.021 —	17.093 —	17.059 —
1881-1882	37.862 —	8.591 —	30.147 —

CAROLINE DU SUD. — Les hautes terres de la Caroline du sud, comme celles de la Géorgie, sont composées de terres rouges. Les comtés du nord produisent abondamment la qualité ordinaire du coton américain à graines vertes. Sur la côte et dans la partie sud de l'Etat, dans les vallées de l'Edisto, du Santee et sur les bords du Lynch's Creek, le climat et le sol sont plus favorables au cotonnier à graines noires. Le port d'exportation et le marché principal est Charleston, dont le trafic a été

En 1875-1876	277.000 balles.	1879-1880	316.000 balles.
1876-1877	337.000 —	1880-1881	442.000 —
1877-1878	297.000 —	1881-1882	303.000 —
1878-1879	376.000 —		

CAROLINE DU NORD. — Le rang relativement élevé qu'occupe la Caroline du nord comme fertilité prouve que, malgré sa position septentrionale, le climat et le sol se prêtent encore avantageusement dans certaines parties à la culture du coton. Le port principal de l'Etat est Wilmington, qui a exporté

En 1875-1876	27.000 balles.	1879-1880	37.000 balles.
1876-1877	36.000 —	1880-1881	70.000 —
1877-1878	56.000 —	1881-1882	64.000 —
1878-1879	65.000 —		

En dehors des ports que nous venons de mentionner, nous devons citer les villes suivantes, dans lesquelles ont lieu également les recettes de coton :

EXPORTATIONS EN 1881-1882 :

Norfolk	332.000 balles.
Baltimore	148.000 —
New-York	628.000 —
Boston	159.000 —
Philadelphie.....	82.000 —
Divers.....	18.000 —

Tel est, Messieurs, fait à grands traits et fort incomplètement, l'exposé des conditions de la production du coton en Amérique. Nous avons vu quelle a été son origine, quelle est son importance actuelle; il nous reste à examiner, en terminant cette étude, quel est l'avenir de la culture cotonnière.

Sans avoir la prétention de déterminer les lois de la production du coton aux Etats-Unis, d'en fixer la limite et la valeur, nous pensons que, non seulement nous n'avons point de diminutions à craindre dans les récoltes autres que celles dues à des causes passagères, comme le mauvais temps, ou une crise financière, mais encore que trois causes principales assurent à la culture américaine un développement progressif. Ces trois causes sont :

- 1° La diminution des frais de production ;
- 2° La qualité supérieure des cotons américains ;
- 3° L'utilisation des graines.

1° La diminution des frais de production est la conséquence naturelle d'une culture aussi étendue, et à laquelle se rattachent tant d'intérêts, la concurrence

amenant forcément à produire ou une qualité supérieure, ou à meilleur marché. « Il est notoire, dit M. Borain, « qu'avant la guerre civile, le coton ne coûtait que « 6 1/2 à 7 cents, rendu aux ports maritimes, et en le « vendant à 10 et 11 cents, le planteur gagnait 25 et 30 « pour cent. Or, l'émancipation des esclaves n'a fait que « diminuer le prix de revient du coton ; le travail libre « produisant toujours plus et à meilleur marché (1). » Aussi, sans entrer dans la discussion des statistiques, il semble admis que le coton coûte aujourd'hui de 6 à 6 1/2 cents. Nous ne devons donc pas nous étonner de voir un journal américain déclarer que : « Des terres fertiles, avec une bonne direction et une saison favorable, rendront à 8 cents par livre plus de bénéfices que n'importe quelle autre entreprise industrielle dans le pays (2). » De son côté, M. Atkinson, la plus grande autorité des Etats-Unis sur ces matières, déclare que tant que le fermier peut tirer de sa terre la quantité de grains, légumes et viande nécessaire pour sa subsistance, le coton qu'il plante est tout profit pour lui, et il ne cessera de le cultiver, même si le prix descendait à 8 cents la livre. Céréales et coton, telle est donc la culture forcée aux Etats-Unis ; cette culture est aujourd'hui aux mains de petits fermiers, qui ont pris la place des grandes plantations (3), et elle se fait avec plus de soin, plus d'intelligence et à meilleur compte, bien que de ce côté encore, il reste, sans doute, des progrès à réaliser.

2° Malgré les essais coûteux et les efforts opiniâtres faits pour développer dans d'autres contrées la culture

(1) J. BORAIN, *loc. cit.*

(2) *Chronicle de New-York*, 11 avril 1874, cité par M. Borain.

(3) Pour le nombre et l'importance des plantations, consulter les *Cotton Facts* de M. Shepperson pour 1882.

du cotonnier, et, pour affranchir le marché européen de la dépendance des marchés américains, ce que ceux-ci appellent les productions du dehors, n'ont point réussi jusqu'à présent à supplanter le coton d'Amérique, et, tout en laissant de côté, pour un moment, la question de prix, ni le coton des Indes, la production en fût-elle doublée, ni les cotons du Pérou, du Brésil, d'Algérie et d'Australie, ne causeront jamais la moindre inquiétude aux planteurs américains. Un de leur proverbes dit qu'on ne saurait faire une bourse de soie de la soie d'un cochon ; de même, expliquent-ils, si avec les cotons de l'Inde vous pouvez faire les tissus communs, vous êtes obligés de recourir au coton américain pour les articles plus fins et même ordinaires. Et d'où vient cette prééminence des cotons d'Amérique sur les autres cotons ? Nous l'avons vu ; elle vient de la richesse du sol, des conditions favorables du climat, qui se prêtent heureusement à la culture des meilleures espèces de cotonniers, de même que le climat humide et brumeux de la Grande-Bretagne se prête mieux que tout autre au travail mécanique de la fibre, et est l'une des causes de la supériorité industrielle de ce pays. C'est ainsi que, par une disposition naturelle des choses, la matière première se trouve cultivée au point où elle doit le mieux réussir, et qu'elle arrive ensuite au meilleur marché, au point où elle doit être le mieux utilisée. C'est peut-être aussi un effet de ce besoin d'échanges que Dieu a semé dans le monde, afin d'en mieux unir les parties (1).

3° Jusqu'à ce jour, c'est pour ses fibres seulement que le cotonnier a été cultivé ; bientôt ce sera pour ses graines et la récolte du coton, tout en exigeant autant de

(1) Louis REYBAUD, *loc. cit.*

soins, passera peut-être au second rang. C'est qu'en effet, d'année en année, la valeur commerciale des graines augmente; la production en est abondante et égale à deux tiers pour un tiers de fibres, c'est-à-dire que la présente récolte de 7,000,000 de balles peut fournir 3,500,000 tonnes de graines (1). De ces graines, les planteurs conservent de 40 à 50 pour cent pour les semailles de la saison suivante, ce qui en laisse environ 1,750,000 tonnes sur le marché. On retire d'abord par tonne 10 ou 12 kilos de fibres courtes, revendues à moitié prix du cours du coton; puis, de la graine même on retire l'huile qui, bien épurée, est infiniment préférable aux détestables mélanges connus sous le nom d'huile d'olive de Provence. En Amérique, on l'emploie pure, et elle sert aussi à remplacer l'huile de lard. Le résidu est absorbé par le bétail sous forme de tourteaux, ou employé comme engrais. De sorte que, grâce à une utilisation si complète, le planteur trouve une nouvelle source de bénéfices dans ce qu'il considérerait d'abord comme un déchet onéreux.

« Par ces raisons, les récoltes du coton dans le Sud augmenteront nécessairement jusqu'aux limites de la consommation du monde entier. Le dernier mot n'est pas dit dans la question du prix de revient, et si nous avons une courte récolte accidentelle, la diminution de la culture ne sera jamais, à notre avis, que temporaire jusqu'à ce qu'on ait découvert un autre lamage aussi bon et moins cher que le coton (2). »

(1) *Rapports consulaires, loc. cit.*

(2) *New-Orleans, Price Current, 13 mars 1871.*



NOTE

SUR UN PROCÉDÉ GRAPHIQUE POUR LA REPRÉSENTATION

DES PHÉNOMÈNES

DÉPENDANT DE PLUSIEURS VARIABLES

Par M. E. COINDET

Ingénieur-Professeur au Lycée

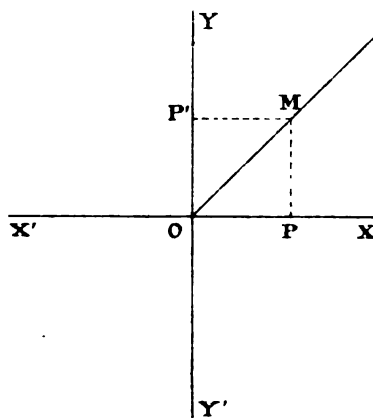
MESSIEURS,

Il est certain que les procédés graphiques ont, dans beaucoup de cas, des avantages très grands sur des formules souvent difficiles à retenir ou à résoudre, et à plus forte raison, sur des séries de chiffres arides mis en tableaux. En partant de cette idée je me propose de vous communiquer une méthode graphique due à un professeur américain, M. Thurston, et qui sert à la représentation des phénomènes dépendant de plusieurs variables¹. Mais il est nécessaire, avant de vous exposer cette méthode, que j'examine quelques questions préliminaires.

Ainsi par exemple : veut-on représenter la position

(1) Cette note est extraite de la publication le *Génie civil*, du 15 Novembre 1882.

d'un point sur un plan? On prendra deux axes perpendiculaires l'un sur l'autre XX' et YY' , et si on veut connaître la position d'un point M situé dans un même plan



avec les deux axes; du point M on abaissera MP et MP' perpendiculaires sur XX' et YY' , ce qui donnera les distances auxquelles M se trouve des deux axes. Ces distances ont reçu un nom particulier : celle $MP'=OP$, s'appelle l'abscisse du point et celle $MP=OP'$ l'ordonnée. On les désigne aussi sous le nom de coordonnées du point M . De plus comme le point considéré peut être situé dans l'un des quatre angles formés par les axes XX' YY' , on est convenu de donner le signe $+$ aux abscisses comptées à droite de YY' et le signe $-$ à celles comptées à gauche. De même l'ordonnée est positive en dessus de XX' et

négligée au-dessous. Ainsi en désignant l'abscisse d'un point quelconque par x et son ordonnée par y on aura :

$+x$ et $+y$	point dans l'angle	YOX
$-x$ et $+y$	—	YOX'
$-x$ et $-y$	—	X'OY'
$+x$ et $-y$	—	Y'OX

On peut aussi, au moyen de deux axes rectangulaires, représenter les variations d'une fonction dépendant de deux variables telle que $y = ax$, et on sait qu'en donnant à la quantité constante une certaine valeur et en faisant varier x d'une manière continue, il en résulte pour y des valeurs correspondantes. Enfin on sait également que la fonction $y = ax$ représente une droite telle que OM passant par le point O nommé origine des coordonnées.

C'est en s'appuyant sur cette manière de représenter un point situé dans un plan et donné par son abscisse et son ordonnée que l'on arrive à construire tous ces diagrammes qui servent en mécanique, dans les calculs sur la résistance des matériaux et dans les chemins de fer.

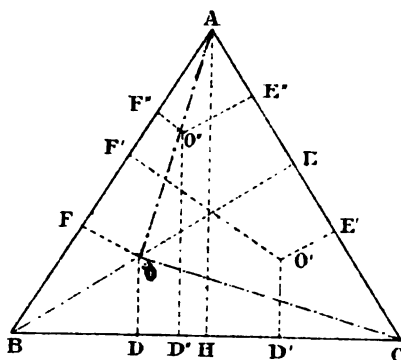
Dans ce dernier cas, pour établir le service de la traction entre tous les trains qui sillonnent une voie ferrée, on se sert de diagrammes, indiquant les points où il peut y avoir une rencontre entre deux trains, et par suite permettant aux trains de petite vitesse de se garer pour laisser passer les trains rapides.

La méthode de M. Thurston dépend à la fois de la représentation d'un point par sa distance à des droites fixes et aussi de la propriété suivante du triangle équilatéral.

Si d'un point o quelconque situé à l'intérieur d'un triangle équilatéral ABC, on abaisse trois perpendicu-

lares OD, OE, OF sur les côtés correspondants, on a $OD + OE + OF$ égale une constante c'est-à-dire la hauteur AH. En effet, joignons les points A, B, C au point O nous formerons ainsi trois triangles dont la somme des surfaces égale celle du triangle A B C.

$$\begin{array}{lcl} \text{Surface triangulaire BOA} & = & \frac{BA}{2} \times OF \\ \text{— BOC} & = & \frac{BC}{2} \times OD \\ \text{— AOC} & = & \frac{AC}{2} \times OE \end{array}$$



Ajoutons — nous aurons :

Surface totale $= \frac{BC}{2} (OF + OD + OE)$ puisque le triangle est équilatéral.

De plus, la surface totale est aussi

$$\text{Surface totale} = \frac{BC}{2} \times AH$$

Donc $OF + OD + OE = AH = \text{constante}$.

Supposons maintenant la hauteur AH divisée en 100 parties égales, chacune des lignes OD, OE, OF pourra

être considérée comme représentant un tant pour cent de AH. Ainsi, AH représentant 100 parties d'un alliage, chacune des lignes OD, OE, OF représentera respectivement les quantités des trois éléments constitutifs de cet alliage.

Les sommets A, B, C du triangle sont les éléments purs c'est-à-dire 100 parties de a , 100 parties de b , et 100 parties de c (a , b , c étant les éléments de l'alliage), de même les côtés AB, AC, BC, indiqueront zéro de a , zéro de b et zéro de c .

Ceci posé, considérons une série d'alliages à trois éléments représentés graphiquement par les points o , o' , o'' et supposons que l'étude faite sur ces alliages ait fourni une résistance maxima à la rupture variable avec la composition chimique des alliages.

Alors si en élevant par les points o , o' , o'' , des perpendiculaires sur le plan du triangle A B C, et portant sur ces perpendiculaires, à une échelle donnée, des longueurs représentant la résistance à la rupture variable avec chaque alliage o , o' , o'' , la série des points de l'espace ainsi obtenue formera une surface ondulée, qui sera géométriquement la représentation exacte de la loi de variation de la charge de rupture d'un alliage quelconque en fonction de la composition chimique.

On pourrait donc donner au mode de représentation du professeur Thurston le nom de méthode topographique.

C'est en appliquant cette méthode sur un alliage de cuivre, étain et zinc, que l'on est arrivé à trouver que celui qui était le plus résistant se composait de :

Cuivre	55 0/0
Zinc	43 0/0
Etain	2 0/0

Je ne m'étendrai pas davantage, Messieurs, sur la méthode fournie par le professeur Thurston, mon but étant d'appeler votre attention sur le mode de représentation qu'il a adopté et qui peut trouver dans d'autres branches de la science et de l'industrie de nombreuses applications.



NOTE

SUR QUELQUES PROCÉDÉS PHOTOGRAPHIQUES EMPLOYÉS
POUR LA REPRODUCTION DES CARTES ET DES PLANS

Par M. EUGÈNE COINDET,

Ingénieur,

Professeur au Lycée.

MESSIEURS,

La photographie constitue un moyen général d'obtenir par l'action de la lumière, sur une surface sensible, l'image des choses que cette lumière rend visible à nos yeux. L'exactitude et l'économie que ce moyen permet de réaliser l'indiquaient pour la reproduction des cartes et des plans. Toutefois, industriellement parlant, quand on veut remplacer le travail du calque, dont l'exécution est toujours longue, coûteuse et souvent inexacte, la photographie laisse à désirer. — Elle exige une installation spéciale, une certaine pratique et une certaine dépense qui ne peuvent être compensées que par un travail régulier et continu. Dans le cas où l'on ne réunit pas toutes ces conditions, il faut alors avoir recours à des hommes spéciaux, organisés dans ce but, dont l'habitude d'opérer

offre une garantie et dont les conditions de prix sont d'autant plus favorables qu'ils ont une clientèle plus nombreuse.

Il existe cependant des procédés plus simples qui permettent d'obtenir une série d'exemplaires, soit d'un type original, soit d'un calque, en simplifiant beaucoup le matériel et les opérations, à la condition que l'on emploie un papier mince et que l'encre de Chine soit suffisamment noire et épaisse pour faire des traits bien accentués. De plus, il faut avoir soin de placer exactement les cotes du dessin. Car, par suite des opérations auxquelles on soumet le papier, il peut changer de dimensions et offrir des différences de longueur sensibles.

Ainsi préparé, le dessin peut servir à des reproductions et il faut avoir comme appareils un ou plusieurs châssis positifs, deux ou trois cuvettes, soit en bois (avec garniture de verre ou de gutta-percha), soit en carton dur ou même en zinc pour opérer le lavage à l'eau claire.

Il y a deux procédés différents qui permettent d'obtenir des reproductions, soit en bleu, soit en noir

Reproduction en bleu. — La méthode la plus simple consiste dans l'emploi du papier au ferro-prussiate ou *papier Marion*. La préparation qui couvre ce papier est un mélange de prussiate rouge de potasse avec un sel de peroxyde de fer. Sous l'influence de la lumière, c'est-à-dire sous les parties blanches du dessin, le composé ferrique passe à l'état ferreux, donnant avec le prussiate rouge de potasse une coloration bleue analogue au bleu de Prusse. Cette coloration n'a pas lieu dans les endroits où les traits en noir et opaques ont préservé la feuille de la lumière, et après un lavage on a un dessin blanc sur fond bleu.

Voici, du reste, comment on opère : On ouvre le châssis positif et on y met le dessin à reproduire à plat, les traits en contact avec la glace. Sur l'envers du dessin, on étend le côté de la feuille sensible ; un feutre épais est appliqué sur le tout et on met sous presse. Cela fait, on expose en plein jour pendant un temps variable, suivant l'intensité de la lumière et la transparence du papier, et on contrôle l'aspect de l'image au moyen de bandes d'essai. Enfin, on place les épreuves dans une cuvette pleine d'eau, où elles abandonnent l'excès de réactif et après un lavage plusieurs fois répété, on passe sur la surface un peu d'eau très légèrement chlorée ou une solution d'acide chlorhydrique dans l'eau à 3 ou 4 0/0 d'acide. Après deux ou trois lavages, on sèche, soit au papier buvard, soit à l'air libre.

Ce mode de reproduction très simple et très économique a toutefois l'inconvénient sérieux de donner des traits blancs sur un fond bleu et de fatiguer les yeux. De plus, cela empêche de pouvoir appliquer la teinte conventionnelle sur les parties coupées ou d'apporter des modifications au dessin, si on le juge convenable.

On obvie à tout cela si, au contraire, on a des traits bleus sur un fond blanc. Mais, pour cela, afin d'employer du ferro-prussiate, il faut avoir un dessin négatif, c'est-à-dire à traits transparents sur fond opaque, ou bien, que le papier soit préparé de telle sorte que la réaction lumineuse soit inverse de la précédente; c'est ce que M. Pellet a obtenu par la préparation du papier cyanofer.

Dans ce procédé, la couche sensible est formée d'un mélange de perchlorure de fer, d'acide tartrique et d'un mucilage. La réaction est la suivante : l'image se forme par suite de l'imperméabilité spéciale que la couche étendue sur le papier acquiert à la lumière ; elle ne laisse

pas pénétrer le cyanoferrure de potassium, qui agit au contraire dans les parties que la lumière n'a pas modifiées. On vend le papier Pellet en feuilles ou en rouleaux, et il doit être conservé à l'abri de l'humidité et de la lumière. On opère avec ce papier comme on l'a fait pour le papier Marion; seulement, la solution de cyanoferrure de potassium doit être très concentrée, environ à 25 0/0 et marquant 160° Beaumé. De plus, il faut avoir soin que l'envers de la feuille ne soit pas en contact avec la dissolution. Enfin, presque toujours, il se fait une coloration bleue générale, et en immergeant la feuille en entier dans un mélange d'eau acidulée par 3 parties en volume d'acide sulfurique ou 8 parties d'acide chlorhydrique pour 0/0 d'eau et l'y laissant pendant 10 ou 15 minutes, ce bleu disparaît. Puis, on rince avec de l'eau, on passe un large pinceau et on laisse sécher. S'il y a encore des taches bleues, on les enlève avec un liquide tout préparé que l'on trouve dans le commerce sous le nom de « *Blue-Solving* » et qui permet en même temps d'enlever toutes les parties de l'image mal faites.

Reproduction en noir. — Voyons maintenant comment on pourrait obtenir des reproductions en noir sur un fond blanc, ce qui est l'état habituel des dessins. Dans ce cas, il faudrait avoir une épreuve négative, formée de traits blancs transparents sur fond opaque, et le premier point à obtenir est la transformation de l'original en une épreuve négative. On peut opérer de la manière suivante :

On place le calque sur papier mince avec de l'encre lithographique ou autographique très noire. Quand le dessin est sec on tend sur une planche, et avec un pinceau on recouvre toute la surface d'une dissolution de brun

d'aniline. On sèche, puis on prend un tampon de coton imbibé d'essence de térébenthine et on passe à plusieurs reprises sur la feuille, l'épreuve positive est alors transformée en négative.

Cela fait, on prend du papier albuminé du commerce, que l'on fait flotter à l'envers pendant deux ou trois minutes sur une solution de bichromate de potasse à 3 0/0 d'eau, et on évite de laisser passer le liquide sur le côté albuminé. On retire la feuille, on la suspend à l'obscurité pour qu'elle sèche et on l'emploie le plus tôt possible.

Pour cela, on applique le côté albuminé dans le châssis positif sur le recto du négatif à reproduire; la lumière rend l'albumine insoluble sous les traits blancs du négatif en teintant ce dernier légèrement, ce qui permet d'apprécier le temps de pose. La feuille retirée, on la couvre en plein d'encre lithographique en l'étendant sur une glace plane et au moyen d'un rouleau d'imprimeur. Dans cet état, on l'immerge dans de l'eau; les parties albumineuses laissées solubles se dissolvent, entraînent l'encre en laissant à nu le blanc du papier; au contraire, les traits insolubles restent et on a une épreuve à l'encre indélébile.

Un second procédé est basé sur l'emploi d'un papier que l'on trouve dans le commerce sous le nom de papier Artigue; il est préparé avec une ou plusieurs des substances organiques précitées, mélangées à l'avance d'une matière colorante noire. Pour l'usage, on passe d'abord sur l'envers, au pinceau, une solution de bichromate de potasse à 12 de bichromate 0/0 d'eau; on laisse sécher, puis on expose comme pour le papier simplement albuminé. Sous l'action de la lumière, la matière organique mélangée de noir devient insoluble; alors, après l'exposition, et la feuille étant immergée dans l'eau, la prépara-

tion abandonne le papier sauf dans les parties correspondantes au dessin. On passe le blaireau, on lave à plusieurs eaux et on sèche.

Enfin, en 1880, M. Colas, reprenant un procédé dont les principes avaient été indiqués par Poitevin en 1859 et 1860, fit l'emploi d'un papier sensible préparé au persel de fer, qui, mis sur un calque et exposé en pleine lumière, donnait, par l'immersion dans un bain d'acide gallique, une épreuve à traits noirs sur fond blanc. Toutefois, les premières épreuves ainsi obtenues présentèrent encore quelques inconvénients; le papier ne se conservait que difficilement sensible, l'air, l'humidité l'altéraient, les fonds étaient le plus souvent teintés en sortant de l'acide gallique. Depuis ces premiers essais, M. Colas a apporté au procédé des modifications qui l'ont rendu tout-à-fait pratique.

Voici, du reste, comment on opère : le dessin dont on veut copie est mis au châssis positif, le recto portant l'image en contact avec la glace et le verre faisant face à l'opérateur. Sur ce verre, on applique le côté préparé du papier coupé à la grandeur du sujet à reproduire on établit un contact exact en fermant le châssis et on expose en pleine lumière. Quant au temps de pose, il varie aussi; au soleil il peut être de 8 à 10 minutes, et par un temps sombre il demande plusieurs heures. Du reste, quand l'opération est faite, le papier fortement teinté en jaune doit être tout-à-fait décoloré dans les parties correspondant aux blancs; au contraire, les traits du calque restent jaunes. On arrête alors, puis on plonge la feuille sans lavage dans un bain saturé d'acide gallique; aussitôt, les traits jaunes passent à l'état de gallate de fer noir d'encre. Quand le dessin est suffisamment teinté, on lave à grande eau et on fait sécher. Par ce procédé, le temps de pose

est peut-être plus long, mais les manipulations sont simplifiées et l'épreuve se prête mieux aux retouches et à toutes les colorations.

Tels sont, Messieurs, les divers procédés de reproduction de dessins par les méthodes photographiques sur lesquels je désirais appeler votre attention. Ils sont, en effet, d'un grand secours, non-seulement pour l'industrie, mais aussi pour tous les ateliers de dessin en général, où l'on a besoin d'obtenir des épreuves en nombre souvent considérable.

N.-B. Cette note est extraite du Génie civil, et les échantillons qui y sont joints sont dus à M. Davaume, auteur des articles figurant dans cette publication.



NOTE

SUR LE CHAUFFAGE DES WAGONS

PAR L'ACÉTATE DE SOUDE CRISTALLISÉ

Par M. E. COINDET

Ingénieur civil, Professeur au Lycée



M. Ancelin, Ingénieur civil, a présenté à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale un procédé très pratique de chauffage des wagons au moyen de l'acétate de soude cristallisé. Cette invention, qui paraît devoir rendre de grands services aux Chemins de fer, m'a paru offrir un certain intérêt, par suite des communications qui ont été présentées à notre Société par M. le docteur Laurent, au point de vue du chauffage des voitures de place.

M. Ancelin prit le 12 septembre 1878 un brevet pour le chauffage des wagons, voitures, etc., au moyen de la chaleur latente emmagasinée dans les substances solides préalablement liquéfiées par la chaleur.

L'inventeur désirait utiliser les bouillottes à eau actuellement en service dans les chemins de fer, afin de diminuer d'autant les frais de premier établissement. De plus, il est évident que dans les bouillottes à eau la température descend

d'une façon continue, et le voyageur a au départ une chaufferette trop chaude, et au bout de deux heures ou deux heures et demie tout est froid. Au contraire, si on a un corps autre que l'eau, fusible vers 60° et cristallisant alors vers cette température, on obtiendra à la surface de la chaufferette, pendant tout le temps de la cristallisation, une température sensiblement constante.

M. Ancelin a réuni ces deux conditions en employant l'acétate de soude, dont la durée de chauffage est égale à quatre fois celle de l'eau. Cela tient à la grande quantité de chaleur qu'il faut fournir à l'acétate de soude pour le liquéfier, chaleur qu'il restitue quand il se solidifie. C'est donc une application des chaleurs latentes de fusion.

Pour prouver que la durée de chauffage au moyen de l'acétate de soude est égale à quatre fois celle de l'eau, il faut d'abord se reporter à la formule empirique de Pierson, qui relie la chaleur de fusion avec la température de fusion et les chaleurs spécifiques à l'état liquide et à l'état solide, et permet de calculer le nombre de calories absorbées par l'acétate de soude pour changer d'état. Cette formule est :

$$N = (160 + t) (C - c)$$

dans laquelle :

N = nombre de calories cherchées

C = Chaleur spécifique du sel liquide = 0,75

c = — — — solide = 0,32

t = température de fusion = 59° ;

alors :

$$N = (160 + 59) (0,75 - 0,32) = 94,17$$

égale 95 calories environ.

Ceci posé, considérons une chaufferette de chemin de

fer contenant 11 litres d'eau ; en passant de 80° température moyenne où on la met dans les wagons à 40°, température au-dessous de laquelle on ne perçoit plus guère de chaleur, cette chaufferette dégage :

$$11 (80 - 40) = 11 \times 40 = 440$$

calories, qui sont utilisées par le voyageur.

Si maintenant nous prenons cette même chaufferette contenant environ 15 kilog. d'acétate de soude, pour passer de 80° à 40°, ces 15 kilog. dégagent :

1° Chaleur sensible de 80° à 60°

$$15 \times 20 \times 0,75 225 \text{ calories}$$

2° Chaleur latente

$$15 \times 94 1410 \text{ »}$$

3° Chaleur sensible de 60° à 40°

$$15 \times 20 \times 0,32 96 \text{ »}$$

$$\text{Total. . . } 1731 \text{ calories}$$

on a donc 1731 calories au lieu de 440 c'est-à-dire environ quatre fois plus.

Enfin, ce qui est remarquable, c'est que tout en ayant une plus grande quantité de chaleur dégagée, et par conséquent utilisable, on obtient ce résultat avec une moindre dépense de combustible.

En effet, voyons quelle est la quantité de chaleur nécessaire pour porter deux chaufferettes l'une à eau, l'autre à l'acétate de 10° à 90°

Pour une chaufferette à eau renouvelée quatre fois, il faudra, en supposant toujours une contenance de 11 litres,

$$80 \times 11 \times 4 = 3,520 \text{ calories}$$

Pour la chaufferette à acétate, il faudra :

De 10° à 60°, $50 \times 0,32 \times 0,15$	240 calories
Chaleur de fusion	1410 »
De 60° à 90°, $30 \times 0,75 \times 25$	337 »
Total . . .	1987 calories

C'est-à-dire une économie de 1,533 calories en faveur de la chaufferette à acétate. De plus il faut encore tenir compte de la quantité de chaleur utilisée dans chaque cas. En effet :

Quand on porte les chaufferettes à eau à 90°, le transport de l'endroit où on les remplit jusqu'aux wagons leur fait perdre de la chaleur, et on peut estimer qu'elles n'ont plus que 80° quand on s'en sert ; on utilise donc au plus en quatre fois.

$$40 \times 11 \times 4 = 1,760 \text{ calories}$$

soit 50 0/0 environ de la chaleur emmagasinée.

Pour l'acétate de soude il n'y a d'inutilisé que :

de 10° à 40° : $30 \times 0,32 \times 15$	144 calories
de 90° à 80° : $10 \times 0,75 \times 15$	112 »
	256 calories

soit seulement 12 0/0 environ de la chaleur emmagasinée :

Le rapprochement de ces deux résultats m'a paru, Messieurs, très remarquable, et j'ai pensé qu'il serait inté-

ressant pour notre Compagnie de connaître ce procédé de chauffage, qui peut rendre des services réels dans l'industrie, les usages domestiques, et même dans les hôpitaux pour les malades (1).

Du reste, en terminant, j'ajouterai qu'il est employé :

A l'Ouest, sur la ligne de Tours aux Sables-d'Olonne ;
A l'Est, en Angleterre, en Italie, en Espagne et en Portugal.

(1) Dans leur lit ces chaufferettes ont une durée de plus de quinze heures.



LES FLEURS DANS LES APPARTEMENTS

(HYGIÈNE)

Par le Docteur NICOLLE



On croit généralement, sur la foi des traités d'hygiène, que la présence des plantes et des fleurs dans les appartements et en, particulier dans les chambres à coucher, constitue un danger pour les personnes qui y séjournent; le *Good Healt* affirme le contraire, et le *Journal d'Hygiène* de Paris, n° 299 (15 juin 1882), en reproduisant sans faire de réserves cette assertion de l'écrivain américain, semble lui donner une approbation complète. Loin d'être nuisibles à la santé, dit l'auteur de la note que nous citons, les plantes (sauf celles dont le parfum est trop vif ou trop pénétrant), placées dans les appartements lui sont favorables, elles ont entre elles une relation très importante.

Le gaz acide carbonique, si nuisible pour les êtres humains et les autres animaux est la principale nourriture des plantes, qui deviennent ainsi, dans les maisons, les agents les plus actifs de l'épuration par l'absorption complète de ce gaz délétère. Repoussons donc cette idée que les plantes dans les appartements influent d'une façon dangereuse sur la vitalité des personnes même malades ou faibles des poumons.

Les opinions du journaliste américain nous paraissent le résultat de l'interprétation erronée d'un acte de biologie végétale. Nous allons essayer de démontrer l'inexactitude des conclusions qu'il en tire.

On attribuait autrefois aux végétaux deux sortes de respirations, la *respiration diurne* et la *respiration nocturne*; d'après cette théorie, pendant le jour, sous l'influence de la lumière solaire, les plantes absorbaient l'acide carbonique contenu dans l'atmosphère et exhalaient de l'oxygène; pendant la nuit, au contraire, elles absorbaient de l'oxygène et laissaient dégager de l'acide carbonique. Aujourd'hui, grâce aux progrès de la physiologie moderne, on sait que, selon l'expression de Dutrochet, *la vie est une* chez tous les êtres vivants, et que les phénomènes respiratoires identiques chez les animaux et chez les végétaux consistent dans une absorption continue d'oxygène et une exhalation non moins continue d'acide carbonique, aussi bien la nuit que le jour. Seulement, il existe en grande quantité dans les feuilles et les parties vertes des plantes une substance connue sous le nom de *chlorophyle*, qui possède la propriété de décomposer l'acide carbonique contenu dans l'air, de fixer dans les tissus le carbone qui sert à l'entretien et à l'accroissement du végétal, et de dégager l'oxygène qui se répand dans l'atmosphère; c'est sur ce phénomène de nutrition que s'appuie le rédacteur du *Good Health* pour étayer sa thèse; malheureusement il ignore que la décomposition de l'acide carbonique a besoin, pour s'opérer, de l'action directe des rayons solaires, ou, à son défaut, de certaines lumières, comme la lumière électrique ou celle que l'on obtient en brûlant du magnésium. Or, comme ces conditions n'existent pas dans nos maisons, surtout la nuit, les plantes concourent comme nous,

et c'est l'opinion du savant professeur de botanique de la Faculté de médecine de Paris, le docteur Baillon, à en vicier l'air. En effet, quand une plante se trouve dans une habitation, c'est-à-dire dans un endroit où elle n'est pas frappée directement par les rayons du soleil, la production de l'oxygène aux dépens de l'acide carbonique s'arrête dans la plupart des cas, ou se fait très faiblement, et quand cette production existe, elle est toujours primée par celle de la vapeur d'eau et de l'acide carbonique due à la combustion qui constitue le phénomène respiratoire; il s'en suit que cette dernière production existe souvent seule dans nos habitations et que, dans tous les cas, elle l'emporte sur celle de l'oxygène.

On ne devra donc pas confondre ce qui se passe dans nos maisons avec ce qui a lieu dans les grandes prairies et les forêts, où les plantes sont directement frappées par le soleil; là, en effet, il y a réduction de l'acide carbonique, fixation de carbone dans les organes et dégagement d'oxygène, qui peut contribuer à rétablir l'équilibre dans l'air atmosphérique (J. Boursin). Disons en terminant qu'il résulte des expériences de Boussingaut (1) qu'une plante verte phanérogame, placée dans une atmosphère artificielle d'acide carbonique, perd la propriété chlorophyllienne et que, loin de changer la nature du gaz, elle périt frappée d'asphyxie, comme le serait un animal soumis aux mêmes conditions.

(1) *Annales de chimie et de physique*, 4^e série 1868, t. XIII.



HISTOIRE D'UN TABLEAU DU MUSÉE DE ROUEN

Par M. CUSSON



MESSIEURS,

Les principales écoles de la peinture sont toutes représentées dans notre musée municipal, et elles le sont même par des productions assez variées et assez nombreuses, pour qu'il soit permis d'y suivre les phases qui en marquent les époques ; on pourrait donc faire à ce musée, sans trop manquer d'éléments, une étude générale de cet art.

Je n'ai pas, Messieurs, la prétention de l'entreprendre devant vous ; de ma part, ce serait déplacé à tous égards. Mais le grand plaisir, que j'ai toujours éprouvé à considérer ces richesses, me fait regretter qu'elles soient trop souvent ignorées. Quelque jour, sans doute, un guide compétent s'imposera la tâche de montrer ce qu'elles méritent d'attention et d'estime ; en attendant, j'ose vous prier de me suivre dans l'une de nos galeries, et d'y écouter l'histoire (que je puiserai, bien entendu, dans les travaux d'autrui), de l'un de nos plus remarquables tableaux. Vous me pardonnerez, je l'espère, de ne pas trop l'abrégér, car ce sera le moyen de ne point perdre quelques détails, qui ne manquent pas de piquante ori-

ginalité. Veuillez aussi ne pas perdre de vue que, pour connaître un artiste, il faut d'abord savoir ce qu'était l'art de son temps et de son pays. J'ai besoin de ces réflexions pour mériter votre patience.

Les peintres du Nord, vous le savez, se classent en trois écoles : l'Allemande, la Flamande et la Hollandaise; la composition, dont je vais vous entretenir, a toujours été regardée comme un joyau de la Flamande, que je serais tenté de placer au premier rang des trois.

Sans doute l'école Allemande revendique Holbein, et la Hollandaise a produit Rembrandt. Mais la Flandre avait donné Ian Van Eyck plus d'un siècle avant Holbein, plus de deux siècles avant Rembrandt; elle possédait aussi Hemling, plus de soixante ans avant le premier et plus de cent soixante-dix ans avant le second de ces grands peintres. L'école Flamande est donc, et de beaucoup, la première par l'âge.

Mais, de plus, son Ian Van Eyck n'est pas seulement le premier artiste du Nord qui se soit illustré au ^{xiv}^e siècle; c'est en outre le véritable créateur de la peinture à l'huile; car, si le mélange de ce liquide aux couleurs était déjà connu de son temps, c'est lui qui trouva le moyen de le faire sécher sans exposer les tableaux à l'action du soleil; la peinture lui doit ainsi le procédé qui a renouvelé la face de cet art, même en Italie, puisque c'est de lui que vint l'apprendre Antonio de Messine.

Enfin, ce n'est pas assez de rappeler que Ian Van Eyck a précédé, même de loin, les plus fameux maîtres du Nord, et qu'il a créé une voie indispensable à la perfection de la peinture : on peut à bon droit le proclamer comme le prince des artistes des trois écoles sœurs : « Ian Van Eyck, a dit un critique, fut un peintre universel. La perspective, les intérieurs, les animaux, le

« paysage, les fleurs, les scènes de genre, les sujets pieux, « l'allégorie, le portrait, la peinture sur verre, l'occu- « pèrent tour à tour, et il excelle dans chacune de ces « branches. » Son œuvre la plus renommée est le *tableau de l'Agneau*, qui ornait une chapelle de l'église Saint-Jean-de-Gand, chef-d'œuvre qui ne compte pas moins de 330 figures.

La Flandre possédait encore, avons-nous dit, avant l'allemand Holbein et le hollandais Rembrandt, l'illustre Memling (appelé aussi Hemmelinck), dont l'histoire est marquée d'un épisode singulier : il fut recueilli et demeura un temps assez long dans l'hôpital Saint-Jean, de Bruges, qui conserve, avec plusieurs autres compositions de son hôte, cette *Châsse de sainte Ursule*, qu'il a couverte de compositions admirées. J'emprunte, au même auteur, ce parallèle entre les deux maîtres : « Memling et Jan Van « Eyck, ces deux admirables peintres de l'école Flamande « ancienne, tout en possédant des qualités communes, « telles qu'une finesse de touche extraordinaire, qui leur « permet de rendre les moindres détails avec une per- « fection merveilleuse, diffèrent cependant essentiellement « par la manière dont ils ont envisagé l'art et par l'exécu- « tion. Van Eyck, réaliste prodigieux, n'a cherché qu'à « rendre la nature telle qu'il la voyait, et le plus minu- « tieusement possible : Memling, au contraire, sans « sacrifier aucun détail, idéalise toujours son modèle, « même lorsqu'il fait un portrait. Si la touche de Mem- « ling n'est pas aussi ferme que celle de Van Eyck, elle « est plus moelleuse, plus spirituelle ; si son dessin est « moins fier, son contour est plus souple ; enfin, si son « coloris est moins chaud et moins vigoureux, il brille « par un éclat argentin, répandant sur tous ses ouvrages « un charme qui n'appartient qu'à lui. C'est surtout à

« Bruges qu'il faut étudier ce maître, et ce n'est qu'après
« avoir examiné la *Châsse de sainte Ursule*..., que
« l'on peut apprécier l'étendue de son génie. »

J'aperçois encore, sur le livre d'or des Flamands, les
noms de Rubens, Van Dyck, Philippe de Champagne,
Teniers et de tant d'autres ; nous serions tous tentés de
nous y arrêter ; mais je me rappelle que je vous dois
l'histoire d'un seul tableau, et j'ajoute même que, si je
vous ai retenu devant Ian Van Eyck et Hans Memlinck,
c'est que notre composition leur a été attribuée ; de sorte
qu'en vous parlant de ces maîtres, je vous donnais déjà
une indication du caractère et du mérite de cet ouvrage.

Vers 1803, le gouvernement envoyait, au musée de
Rouen, 38 tableaux, dont faisait partie un panneau,
mentionné sur la liste en ces termes : « Hans Hemme-
« linck. Généalogie, avec la Vierge et l'enfant Jésus
« tenant du raisin. Hauteur 3 pieds 10 pouces. Largeur,
« 6 pieds 9 pouces. Emigré Miliotti. »

Je n'ai pas besoin de vous faire remarquer ce qu'il y a
de bizarre dans cette description : « *Généalogie avec la*
« *Vierge.* » Descamps crut devoir la changer, dans le
premier catalogue du musée, daté de 1809, et en même
temps attribuer l'œuvre à un autre artiste ; il l'inscrivit
en ces termes, non moins singuliers comme description :
« *La Sainte-Vierge au milieu de sa famille.* Par Ian
« Van Eyck. »

Vous allez voir que, comme ancêtres ou parents de la
vierge, l'artiste n'aurait figuré, dans sa composition, que
des anges et des jeunes saintes, toutes martyrisées dans
les premiers siècles de l'ère chrétienne, et nullement les
rois et prophètes, représentés dans notre splendide verrière
de Saint-Godard, pour rappeler les personnages bibliques
desquels descendait la fille de Juda, de la race de David.

On était resté sur cette attribution au premier maître flamand ; mais, voilà que M. Clément de Ris, inspecteur des musées de province, visite celui de Rouen vers 1859, et il la critique vivement dans son rapport. L'indication de Ian Van Eyck, comme auteur du tableau, lui paraît une erreur ; il n'y voit rien, dit-il, qui lui « rappelle le « fini précieux, l'ardeur extatique, dont sont empreintes « à un si haut degré les œuvres du peintre brugeois. Les « inventaires du musée de Paris attribuent le tableau « de la *Généalogie de la Vierge* à Memlinck, et cette « attribution repose au moins sur des bases discutables. « La *Généalogie de la Vierge* offre, en effet, un grand « caractère de ressemblance avec le *Baptême du Christ*, « placé dans la petite salle Saint-Jean, à l'hôpital de « Bruges, en face de la *Châsse de Sainte-Ursule*, et « attribué, jusqu'à ce jour, comme cette châsse, à Mem- « linck ; mais cette attribution est maintenant révoquée « en doute avec raison. La *Généalogie de la Vierge* ne « serait donc pas une œuvre de Memlinck, pas plus que « le *Baptême du Christ* de Bruges. Ce qui paraît certain, « et quel que soit leur auteur, c'est que les deux tableaux « sont de la même main et ont été peints à la même « époque. »

Il faut avouer que, si le sens artistique de M. Clément de Ris le guidait sûrement, lorsqu'il ne reconnaissait pas, dans cette composition, le travail de Memlinck, il n'apportait, cependant, aucune démonstration précise et ne se rattachait à aucun fait de nature à établir la certitude de son avis. Les tableaux étaient de la même époque ; mais quelle époque ? En même temps que Memlinck vivaient d'autres peintres, notamment Thierry Bouts et un autre encore, celui-là même que nous allons reconnaître comme l'auteur de notre tableau, deux artistes dont on compa-

rait le style à celui de Memlinck; on pouvait donc se baser sur des analogies pour lui attribuer ces œuvres, s'il existait des dissemblances pour autoriser à ne pas l'en déclarer l'auteur.

Et, en effet, au moment même où M. Clément de Ris contestait cette attribution à Memlinck, un autre critique cherchait à la confirmer, et même avec une ardeur très convaincue : j'ouvre maintenant le livret de 1861, dernier catalogue publié sur le musée.

Son auteur, M. Court, ne semble pas, d'abord, prendre parti ; il ne donne, sur l'origine du panneau, que cette attribution vague : *Ancienne École flamande*.

Il semble, d'ailleurs, en avoir mieux étudié le sujet, car il répudie ces titres de : *Généalogie de la Vierge* ; *La Vierge au milieu de sa famille*, que l'on ne comprend pas en examinant la composition, et il adopte celui de : « *La Sainte-Vierge présidant une réunion de saintes*. » Peut-être la *présidence d'une réunion* ne caractérise-t-elle pas bien le rôle du personnage que la liturgie appelle *Regina cœli*, et il s'en faut que les assistants aient l'air de se livrer à une délibération, car chacun d'eux conserve une immobilité pieuse et hiératique, et deux saintes seulement paraissent se parler, tandis que les autres se renferment dans leurs méditations et leurs prières ; il serait mieux de dire que le peintre a donné, à la reine du ciel et à l'enfant divin, une cour de jeunes saintes.

Je ne lis pas la description du livret, dans laquelle une connaissance insuffisante de la *Légende dorée* permettra de relever plusieurs erreurs, nous en trouverons une plus correcte ; j'arrive à l'examen qu'il fait de l'origine du tableau. Le 14 décembre 1858, M. Court recevait une lettre ainsi conçue :

« M. le Directeur, je lis à la page 103 de votre livret
« (édition de 1855), au sujet du tableau : *La Vierge*
« *présidant une réunion de saintes*, que ce tableau a
« été successivement attribué à différents maîtres. L'in-
« ventaire du musée du Louvre le donnait à Hemme-
« linck... Je ne comprends pas le motif qui a pu y faire
« substituer le nom de Ian Van-Eyck... Permettez-moi
« de vous communiquer le résultat de l'étude conscien-
« cieuse à la quelle je me suis livré pendant mon séjour
« dans votre ville, étude que je me propose de compléter
« en l'accompagnant de tous les points qui ont déterminé
« ma conviction et qui me permettent d'affirmer que
« votre tableau est l'œuvre d'Hemmelinck, et que sa
« valeur commerciale peut être cotée à 100,000 fr....
« Une seule production de Hemmelinck, se trouve à
« Paris, dans la collection de M. le comte Duchatel.
« Aucun doute ne s'est élevé sur l'originalité de ce
« tableau, regardé avec raison, par l'élite des ama-
« teurs, comme dépassant en conservation et en beautés
« les panneaux de l'hôpital Saint-Jean, de Bruges, et le
« seul où se trouve apposé le monogramme du peintre.
« La cause de votre composition sera donc gagnée, s'il
« est possible, comme j'ose l'affirmer, de démontrer les
« analogies de touche, de dessin et d'exécution qui
« existent entre elle et le chef-d'œuvre de la galerie
« Duchatel. Pour moi, qui, en qualité de conservateur
« de cette galerie, ai la facilité de l'étudier à loisir,
« aucun doute n'est possible. La jeune fille, placée à la
« gauche de l'ange qui joue de la mandoline, se trouve
« en plus petit dans le tableau de M. le comte Duchatel.
« Il en est de même de celle qui est à sa droite. La
« sainte à la coiffe blanche se trouve encore avec les
« mêmes airs de tête, la même exécution finie sans être

« léchée ; si, de là, on passe aux objets d'un ordre moins
« élevé, comme les draperies et les accessoires, il est
« facile de se convaincre de la parenté des deux tableaux :
« même faire dans les broderies, dessin identique dans
« les plis de la robe de la Vierge, dont la couleur seule
« diffère. Je le répète, ici doit se terminer mon argumen-
« tation : les limites de cette lettre ne me permettent pas
« d'entrer dans de plus larges développements ; je les
« réserve pour la discussion qui ne manquera pas de
« s'établir, et qui, je l'espère, se terminera par la réhabi-
« litation d'une œuvre longtemps méconnue, et dont la
« possession est une bonne fortune pour le musée que vous
« administrez. » Cette lettre est signée : « TH. LEJEUNE,
« artiste peintre, restaurateur des musées impériaux,
« du Ministère d'Etat et de la maison de l'Empereur
« (par suite de concours). » M. Lejeune a publié un
ouvrage, en trois volumes, intitulé : « *Guide de l'ama-
teur de tableaux* » : son jugement devait donc obtenir
une sérieuse attention, et c'est ce qui eut lieu. Voici ce
qu'on lit, dans le livret, à la suite de la lettre :

« M. le Conservateur s'est empressé d'aller étudier le
« chef-d'œuvre de la galerie Duchatel. Aidé de la photo-
« graphie faite d'après le tableau de notre musée, il a pu
« reconnaître, de concert avec plusieurs éminents prati-
« ciens et amateurs, que les nombreux points d'analogie
« signalés par M. Lejeune étaient de la plus grande exac-
« titude. Dès aujourd'hui, il est hors de doute que les
« deux tableaux sont de la même main, et que la dési-
« gnation n'a rencontré aucun contradicteur, ni parmi
« les amateurs, ni dans la *Chronique de Rouen*, la
« *Patrie*, le *Siècle*, la *Revue des Beaux-Arts*, et les
« autres journaux qui l'ont enregistré. »

Et cependant, Messieurs, Th. Lejeune, les éminents

praticiens et amateurs appelés à la consultation, l'habile artiste qui gouvernait alors le musée, les critiques de la presse par lui invoqués, tout ce monde compétent s'était laissé égarer par une illusion ; mais je vous ai dit que le style de Memlinck et celui de Thierry Bouts avaient ensemble des analogies, et aussi avec celui d'un autre peintre qui les avait étudiés ; ce dernier était d'ailleurs Brugeois, comme Memling, et son contemporain ; ne nous étonnons donc pas de l'erreur de nos juges.

Ce n'était pas avec le tableau de Memlinck, de la galerie Duchatel, qu'il aurait fallu comparer celui de Rouen, mais avec une autre composition, que le Louvre avait conservée, lorsqu'il se démantit de celle de notre musée, et que son livret de 1863 classait encore parmi les ouvrages de maîtres inconnus de l'ancienne École flamande.

En effet, on sait, aujourd'hui, que *Les Noces de Cana*, du Louvre, et *La Vierge avec l'enfant Jésus, environnés de saintes*, du musée de Rouen, sont des œuvres de Gérard DAVID. J'en puise la démonstration dans *L'Histoire de la peinture flamande*, publiée en 1867 par Alfred Michiels, et des mémoires de M. Weale, insérés dans la *Gazette des Beaux-Arts*.

Voici, d'abord, la biographie de notre auteur :

Cet artiste est né à Oudewater, petite ville de la Hollande, d'où il fut amené jeune à Bruges par sa famille. La date de sa naissance est reportée vers 1450 ou 1460, c'est-à-dire quelque dix ou vingt années après la mort de Jan Van Eyck, alors que vivait Hans Memling, mort seulement en 1495. Quel fut son maître ? On l'ignore ; Michiels dit qu'il put apprendre la peinture de son compatriote *Thierry Bouts*, mort en 1475, ou au moins de ses fils, mais qu'il imita le style du père et forma son talent d'après ses ouvrages. Il trouva, du reste, un autre

modèle dans Memling, qui se réfugia blessé ou malade, et peignit nombre d'années, dans l'hôpital Saint-Jean de Bruges, après avoir assisté à la bataille de Nancy, perdue le 5 janvier 1477 par Charles-le-Téméraire; ce prince, curieux d'art et épris de luxe, se l'était attaché.

La ville de Bruges, comme plusieurs autres, possédait une corporation de peintres sous le patronage de Saint-Jean-Saint-Luc; Gérard David y fut reçu maître, le 14 janvier 1484, élu juré en 1488, 1496 et 1499, puis nommé doyen en 1502. Dans la même ville, existait une confrérie religieuse dite de *Notre-Dame de l'Arbre sec*; David y entra en 1508. On le voit donner, en 1509, le tableau que possède le musée de Rouen, aux Carmélites-chaussées de Bruges. Celui du Louvre avait été exécuté pour la chapelle du Saint-Sang de Bruges. Membre de la corporation des scribes et enlumineurs, il entra de même, au cours d'un voyage, dans la gilde anversoise de Saint-Luc, en 1515. On sait, enfin, qu'il avait épousé Cornélie Cnoop, et qu'il en avait une fille, déjà mariée, lorsqu'il mourut le 13 août 1523. Il fut enterré sous la tour de l'église Notre-Dame, de Bruges; sa tombe fut couverte d'une pierre bleue portant gravées ses armoiries et celle de sa femme, ce qui fait supposer que tous deux étaient de noble extraction.

Gérard David était tombé dans l'oubli depuis nombre d'années. « On en parlait encore un peu dans le xvi^e siècle, dit Michiels; Guichardin et Vasari le classent parmi les enlumineurs habiles des Pays-Bas; Van Mander écrit cette phrase vague, qui ressemble à une inscription dévorée par la mousse, à une épitaphe devenue presque illisible: autrefois, il y avait à Bruges un certain Gérard, dont je ne sais rien, si ce n'est que

« Pierre Pourbus le vantait comme un peintre excellent. »

De quelle manière le nom de cet artiste est-il sorti de la nuit ?

Michiels le raconte, en signalant deux ouvrages, dont il est utile de vous entretenir, pour vous faire apprécier le mérite de leur auteur.

« Les salles de l'Académie de Bruges, dit notre historien, renferment deux morceaux terribles et naïfs, où le xv^e siècle, près de finir quand l'œuvre fut achevée, nous apparaît avec tous ses caractères. Les deux tableaux ont pour sujet l'implacable sentence du roi Cambyse contre un juge prévaricateur. Ce magistrat infidèle, nommé Sisammès, ayant accepté de l'argent pour trahir son devoir, le prince le fit écorcher vivant, puis ordonna que l'on couvrit de sa peau le siège où il s'asseyait, quand les prévenus ou les plaideurs paraissent devant son tribunal. Ayant ensuite transmis au fils du condamné les fonctions qu'avait si mal remplies le père, il lui enjoignit de prendre place sur la dépouille sanglante, qui devait lui rappeler les lois inflexibles de l'équité. Ce récit dramatique se trouve à la fois dans Hérodote et dans Valère Maxime. »

L'un des tableaux représente la condamnation du juge, et l'autre son supplice. Après en avoir exposé la composition, qu'il serait trop long de reproduire, Michiels apprécie en ces termes leur mérite :

« La précision, la vigueur du dessin, l'habile agencement de toutes les parties, la délicatesse et la beauté de la couleur donnent à ces deux tableaux une assez grande importance. Le travail en est délicat, le ton chaud, vigoureux et sombre. La facture rappelle Thierry Bouts-le-Vieux, le réalisme de ses der-

« niers temps, comme il se manifeste dans les tableaux
« de Bruxelles. Les têtes néanmoins ne sont pas aussi
« individuelles, n'ont pas autant d'expression, et les
« types n'offrent pas la même variété. Notons encore le
« modelé admirable des mains. »

Depuis longtemps, on ignorait, même à Bruges, quel était l'auteur de ces deux tableaux, lorsqu'un anglais, M. W. H. James Weale, se mit à faire des recherches dans les archives locales et découvrit que les deux compositions du Jugement de Cambyse avaient été commandées, par les Echevins de Bruges, en 1488, pour orner les salles de leur Hôtel-de-Ville, au peintre Gérard David, et que ces panneaux furent mis en place en la Chambre du conseil et leur prix soldé en 1498, date inscrite sur l'un d'eux. On partit de cette découverte pour reconstituer la biographie de l'artiste et reconnaître ses productions.

Avant d'abandonner le tableau du *Jugement de Combyse*, je dois noter que, derrière l'un des personnages formant la suite du roi, « on remarque, dit Michiels, un
« homme âgé d'environ trente-cinq ans, dont on n'aper-
« coit que le buste. C'est le portrait de l'auteur, maître
« Gérard David, comme le prouve un dessin au crayon
« noir, du xvi^e siècle, que possède la bibliothèque d'Arras
« et près du quel se trouve son nom. » Cette image se reproduit dans plusieurs des œuvres du maître, et, notamment, elle se voit dans celui de Rouen, dont elle contribue ainsi à constater l'authenticité ; Michiels la décrit de la manière suivante, et vous verrez si elle vous fait, à la vue du tableau de Rouen, éprouver les mêmes impressions : « Le portrait de Gérard . . . annonce un caractère
« pieux jusqu'à la tristesse. Les yeux expriment l'inquié-
« tude ; la bouche, aux lèvres épaisses, semble agitée par

« une émotion douloureuse. Les cheveux tombent, comme
« éplorés, sur le front et la nuque. C'était probablement
« un de ces hommes qui tremblent toujours à la pensée
« d'un autre monde, pour lesquels la dévotion n'est
« qu'une angoisse et la prière qu'un gémissement : (Des
« profondeurs de l'abîme, j'ai crié vers toi : Seigneur,
« Seigneur, écoute mes supplications.) » C'est à la suite
de cette interprétation du portrait de David, que Michiels
raconte que ce peintre entra dans la confrérie de Notre-
Dame-de-l'Arbre-Sec, qui entretenait alors ces mornes
dispositions, se réunissait et se lamentait dans l'église
des frères mineurs. J'ai souvent regardé la figure qui
représente David Gérard et j'y reconnais bien l'ensemble
des traits que lui donne Michiels ; mais j'avoue que, dans
cette tête, un peu sérieuse, mais calme, il m'est impos-
sible d'apercevoir la trace des *mornes dispositions* dont
son âme aurait été remplie.

Il est vrai que M. Weale estime que le portrait d'Arras
représente Gérard à un âge plus avancé que celui qu'il
semble avoir dans notre panneau ; ce sont peut-être les
marques de la vieillesse, que Michiels interprète sous de
si noires couleurs.

Vous connaissez l'auteur de notre tableau ; il me reste
à vous présenter la description des ouvrages qu'en pos-
sède la France.

Commençons par celui du Louvre.

Cette peinture, « placée autrefois dans la chapelle du
« Saint-Sang, à Bruges, dit Michiels, a passé, de Bel-
« gique, dans la collection de Louis XIV, on ne sait
« comment ; elle orne le musée du Louvre, et figure *Les*
« *Noces de Cana*. Tous les invités sont assis devant la
« table du festin, dans une salle étroite, dont le plafond,
« du côté de la voie publique est soutenu par une colo-

« nade à jour. C'est le moment où tous les convives ont
« bu jusqu'à la dernière goutte de vin... ; aussi les
« valets offrent-ils, au Rédempteur, les cruches pleines
« d'eau, attendant un miracle ; l'un d'eux l'implore
« même à genoux. Placé à gauche et vêtu d'une robe
« grise, le fils de l'homme conserve, dans le trouble
« général, une expression calme et digne. Sa mère joint
« les mains en signe d'étonnement et d'adoration. Sur
« le devant, le marié découpe et fait les honneurs du
« repas... Dans le fond de la pièce, trône la jeune
« épouse ; derrière elle un tapis brodé de feuillages et
« de fleurs couvre en partie la muraille. Elle porte une
« robe cramoisie à grandes manches et doublée de satin
« blanc, qui dessine à ravir ses belles formes ; un man-
« teau de la même couleur, doublé de la même étoffe,
« ondoie sur ses bras ; ses cheveux admirables, fins,
« légers, crépelés, flottent à leur tour sur le manteau.
« Une élégante coiffure pourpre, avec une sorte de dia-
« dème en pierreries, couvre la tête de l'aimable per-
« sonne... Un jeune serviteur, naïf et empressé, franchit
« le seuil, apporte un gâteau. La joie, un moment amor-
« tie, va se ranimer. A droite et à gauche, dans les
« angles inférieurs du panneau, sont agenouillés les
« donateurs. La donatrice, portant la coiffe de religieuse,
« que les femmes laïques avaient adoptée au début du
« XVI^e siècle, a pour vêtement principal une robe en
« velours, doublée de fourrure. Le donateur, placé vis-
« à-vis, a posé devant le peintre sous un justaucorps
« rouge, sous une vaste pelisse de velours noir, bordée
« au collet d'une large fourrure ; les branches d'argent,
« qui ornent les bords antérieurs de cette dalmatique,
« entremêlées de gouttes sang, dénotent que le person-
« nage remplissait les fonctions de prévôt dans la con-

« frérie mystique du Saint-Sang. Il y a entre lui et
« Gérard David une certaine ressemblance ; son visage,
« aux mèches échevelées qui pendent sur le front, est la
« meilleure tête du panneau. Derrière lui se tient age-
« nouillé son fils, un jeune garçon d'une piété naïve...
« Un moine, ... debout derrière la colonnade, examine
« le banquet du dehors. Quant à l'exécution, elle rappelle
« la manière de Thierry Bouts. Les personnages ont le
« flegme imperturbable qui distingue les acteurs du
« maître de Harlem ; toute la vie est concentrée dans les
« yeux... »

Tel est le tableau du Louvre, dont l'auteur est facile à reconnaître, au portrait du donateur et à d'autres rapprochements ; aucun critique n'hésite plus à le déclarer l'œuvre de Gérard David.

Voici, enfin, le panneau de Rouen :

« La France, dit Michiels, possède un autre tableau
« de maître Gérard ; il orne le musée de Rouen. Il appar-
« tenait jadis aux Carmélites-chaussées de Bruges. Un
« inventaire flamand des peintures et objets précieux qui
« décoraient leur monastère en 1537, renferme l'article
« suivant : « *Item*, un beau tableau à l'huile, placé au-
« dessus du maître-autel, représentant Marie avec son
« enfant, qui tient en ses mains une grappe de raisin ; à
« côté deux anges et un grand nombre de vierges saintes ;
« peint et donné par M^e Gerard David... l'an 1509. Le
« bois, sur le quel le dit tableau est peint fut payé par la
« femme de Lambyn... Les volets de ce tableau n'étaient
« peints, ni à l'extérieur, ni à l'intérieur, et, actuelle-
« ment, en l'an 1536, on les a ôtés pour les peindre et les
« vernir... » Après la citation de cet inventaire, Mi-
chiels poursuit : « Un décret de Joseph II, l'empereur
« philosophe, ayant supprimé les Carmélites-chaussées

« de Bruges, le tableau fut vendu à Bruxelles, en juillet 1785. Il est ainsi mentionné dans le catalogue : n° 3,991. — J. Hemling — *La Vierge et l'Enfant Jésus entourés d'anges et de saintes*. Tableau avec volets, dont l'un représente l'accouchement (la naissance ?) de la Vierge, et l'autre sa mort. Le tableau du milieu est d'un fini précieux ; les têtes sont de la plus grande délicatesse et dessinées avec la plus grande vérité. Provient des Carmélites-chaussées de Bruges. Bois. — Hauteur, 3 pieds 8 pouces ; largeur 6 pieds 7 pouces. »

A la suite de la vente, ce tableau arriva dans la collection de Miliotti, qui émigra, ce qui le fit entrer, par confiscation, dans les magasins du Louvre. Si courte que soit sa désignation, dans l'inventaire des Carmélites de Bruges et dans le catalogue de la vente de Bruxelles, l'identité de la composition apparaît clairement ; nous avons donc bien le tableau peint vers 1509, par Gérard David.

J'ai à choisir, maintenant, entre deux descriptions plus complètes, celle de Michiels et celle de l'anglais Weale, à qui l'on doit la réapparition de David Gérard ; je vous présente la seconde, pour que vous ayez le sentiment de deux critiques sur le maître ; d'ailleurs, Michiels oublie deux personnages du tableau, et il n'en décrit pas les détails très curieux au point de vue de l'histoire du vêtement, de la décoration artistique et du caractère de la peinture de cette école primitive.

« Au milieu du panneau central, qui seul était de David Gérard et seul se trouve au musée de Rouen, sur un siège en métal, recouvert d'une draperie rouge qui se prolonge sous ses pieds, est assise la Sainte-Vierge, vue de face, vêtue d'une robe et d'un manteau

« de drap bleu-sombre ; la robe, large et flottante, sans
« ceinture, est doublée de fourrure grise et échancrée au
« col, laissant voir une chemisette en toile blanche. Elle
« porte une riche couronne, ornée de perles, de rubis et
« de saphirs ; ses yeux sont baissés ; de longs cheveux
« blond-foncé et légèrement ondulés, tombent sur ses
« épaules. Elle soutient de la main gauche l'enfant Jésus,
« assis sur ses genoux, vêtu d'une tunique blanche à longues
« manches, fendue par devant. L'enfant prend une grappe
« de raisin, symbole de la sainte Eucharistie, que lui
« présente sa mère. De chaque côté de la Vierge, se
« trouve un ange debout, revêtu d'une aube blanche,
« les ailes déployées ; l'un joue de la mandoline, l'autre de
« la viole. Entre ceux-ci et la Vierge, sur un plan plus
« reculé, on voit : à droite, sainte Fausta, qui tient une
« petite scie ; elle a la tête recouverte d'un voile vert-
« foncé ; à gauche, sainte Apolline, portant des tenailles
« à la main droite ; elle est vêtue d'une robe vert-foncé ;
« le corsage supérieur est gris-violet. Au premier plan,
« à droite, sont assises quatre saintes : d'abord, à côté
« de l'ange à la mandoline, une sainte sans emblème,
« vêtue d'une robe rouge bordée de noir, et coiffée d'un
« bonnet violet-foncé dont le revers est bleu ; un léger
« voile blanc sans plis tombe jusque sur ses sourcils.
« Sainte-Agnès vient ensuite, vêtue d'une robe verte
« échancrée, bordée de fourrure, laissant voir une robe
« de dessous foncée et une chemisette plissée ; sa coiffure
« est violette, bordée d'une passementerie d'or gaufré.
« L'agneau emblématique est couché aux pieds de la
« sainte, qui est tournée vers sainte Catherine, assise à
« sa droite, et a l'air de l'interroger. Celle-ci tient un
« livre ouvert entre les mains. Elle est richement vêtue
« d'une robe en brocart cramoisi et or, bordée et doublée

« d'hermine, et de manches en velours vert-olive qui
« laisse passer le linge par de petits crevés. Elle porte
« un collier en or, d'où pend un joyau composé de saphirs,
« de rubis et de perles, et est coiffée d'une couronne
« emblématique formée de roues en or, entourées de
« perles et séparées l'une de l'autre par des pierreries.
« Un peu en arrière, à l'extrême droite du panneau, se
« voit sainte Dorothee, tenant entre les mains une petite
« corbeille pleine de roses rouges, qu'elle contemple avec
« une expression de modestie charmante. Elle est vêtue
« d'une robe bleue assez claire et d'une robe de dessous
« brun-noir; ses cheveux sont retenus par un bandeau
« composé de trois rangées de perles. Dans le fond, der-
« rière, le peintre a introduit son propre portrait. Il est
« vêtu de brun, son habit est ouvert et laisse voir une
« chemise plissée; une mèche de cheveux tombe sur son
« front jusqu'au milieu de ses sourcils. Il paraît ici plus
« jeune et plus fin que dans le dessin conservé à la biblio-
« thèque d'Arras; ses yeux sont moins plissés et leur
« enveloppe est moins épaisse; le nez est plus délicat et
« laisse mieux comprendre son ossature. Le côté gauche
« du tableau est également occupé par quatre saintes.
« D'abord, sainte Godelive lisant attentivement. Elle
« est vêtue d'une robe rouge-orangé, à manches doublées
« de velours noir; une longue écharpe nouée autour de
« son cou et une ferrennière en or décorée de trois pierres
« presque noires et de perles symbolisent son martyre.
« A côté d'elle, on voit sainte Barbe feuilletant un livre
« d'heures richement enluminé; elle est vêtue d'une robe
« de velours vert, échancrée, laissant voir un peu de linge
« ainsi qu'une robe de dessous brun-noir. Les manches,
« faites d'une étoffe différente de celle qui borde la robe,
« sont courtes et recouvertes en partie de secondes man-

« ches longues et très-amples de couleur changeante,
« rose-pâle et bleu-pâle. Une ganse noire, passée autour
« du cou, soutient un bijou carré, composé d'ornements
« d'or, de cinq perles et d'un rubis. Une ceinture dorée
« autour de la taille. La sainte est coiffée d'une couronne
« présentant, de face, la tourelle symbolique en or et en
« perles. Entre sainte Godelive et sainte Barbe, sur un
« plan plus reculé, se trouve sainte Cécile avec des
« orgues à côté d'elle. Elle est vêtue d'une robe violet-
« foncé, et d'une robe de dessous noire ; sa coiffure, bor-
« dée d'un ornement d'or, est de la même couleur que la
« robe. L'extrême gauche est occupée par sainte Lucie,
« qui tient à la main des yeux rayonnants. Cette sainte
« est vêtue d'une robe en brocart cramoisi à deux nuan-
« ces, ouverte sur la poitrine et laissant voir une chemi-
« sette. Les manches, amples et flottantes, sont doublées
« de vert. Une large ceinture verte est nouée au-dessous
« de la taille. Sa coiffure, de couleur violette-foncée,
« doublée de bleu, est ornée d'une dentelle d'or. A gauche
« de sainte Lucie, sur un plan plus reculé, se voit Corné-
« lie Cnoop, femme du peintre, les mains jointes en prière.
« Elle est vêtue d'une robe noire, bordée d'une petite
« fourrure blanche, et d'une large coiffe blanche qui lui
« entoure le visage et retombe derrière la tête.

« Les figures de ce tableau sont à peu près le quart de
« la grandeur naturelle ; les carnations sont en général
« blanches, les airs de tête doux et mélancoliques. Les
« deux anges peuvent être cités parmi les plus délicieuses
« figures que l'École flamande ait réalisées. Les détails
« sont d'un fini admirable. Le fond du tableau est d'un
« vert-foncé, presque noir. Le lieu de la scène n'est indi-
« qué que par un carrelage de pierres blanches, jaunes et
« bleues. »

Voilà le tableau de Rouen, d'après M. Waale. Sans doute, la description en est minutieuse ; mais c'est par la recherche de l'exactitude dans le rendu des moindres objets, que se caractérise la peinture du temps et surtout des premiers flamands. Voyez ce passage de Michiels à propos d'un *Saint Jean-Baptiste* de Memling : « La délicatesse de la facture excite à bon droit la surprise. Les herbes, les fleurs sont peintes avec un tel soin, que l'artiste a dû employer la loupe pour diriger son pinceau ; un verre grossissant y montre des détails qui n'ont pu être exécutés autrement. Un pissenlit et des marguerites dénotent la plus merveilleuse patience. Dans l'angle inférieur de gauche, le cou de saint Jean-Baptiste, auquel on vient de trancher la tête, lance des jets de sang qui font horreur. Envisagés à l'œil nu, ces filets n'ont rien, comme exécution, qui provoque l'étonnement ; mais, si on les regarde à travers une forte lentille, le rouge liquide prend une certaine transparence, la lumière miroite à la partie supérieure ; on voit que l'artiste a observé minutieusement la nature et l'a reproduite de même. » On pourrait faire des remarques semblables sur le tableau de la Vierge, sur la chevelure des personnages, les dessins des étoffes, les perles, les pierreries, les ors de leurs bijoux.

Je relève, dans la description moins complète de Michiels, quelques points utiles à signaler :

Deux passages ont pour objet de rattacher l'une à l'autre les deux compositions du Louvre et de Rouen, par la similitude de la figure de Marie, et de celles du peintre et de sa femme.

« Marie, assise sur un fauteuil, entre deux anges charmants et deux saintes, a le même costume, la même couronne, la même attitude, les mêmes cheveux

« d'or bruni baignant les épaules que dans *Les Noces de Cana*; elle tient aussi les yeux baissés (sur son « fils); sa figure est calme, réfléchie, presque sévère. » Les deux panneaux représentent donc la même Marie, exécutée par la même main.

« Derrière le groupe de droite, maître Gérard a dessiné sa femme, Cornélie Cnoop, les mains jointes, coiffée « du bonnet monastique (il aurait plus justement dit : du « bonnet des femmes bourgeoises du temps, conservé par « certains ordres religieux fondés à l'époque); et vêtue « d'une robe noire, bordée de fourrure blanche; derrière « l'autre groupe, il s'est représenté lui-même, la tête « nue, des cheveux éparpillés tombant sur son front « jusqu'à la racine du nez. Il y a tant de ressemblance, « entre ces deux personnages et les donateurs des *Noces de Cana* possédés par le Louvre, qu'on peut les regarder comme figurant les mêmes individus. » Et ces individus ne sont autres que Gérard et sa femme.

Un autre tableau est signalé comme une œuvre de Gérard David, par M. A. Darcel, au moyen de similitudes de ce genre; il s'agit de « un délicieux panneau « conservé à Darmstadt, où il passe pour une œuvre de « Memling (comme il en est arrivé pour notre panneau). « C'est aussi une vierge glorieuse que celui-ci présente, « dit-il. La Vierge tient sur ses genoux l'enfant Jésus, « qui ouvre un livre, tandis que les anges, revêtus de « chapes diaprées, chantent des cantiques au son de « l'orgue. Les carnations sont blanches, les airs de tête « doux et mélancoliques, comme au tableau de Rouen, « et, s'il y a des tons superbes, témoin la robe de la « Vierge, la couleur y est moins intense que dans les « tableaux de Memling, et, surtout, que dans ceux de « Van Eyck. Un des anges placés debout auprès de

« l'orgue est une des plus délicieuses figures que la peinture ait réalisées, et ses traits sont identiques à ceux d'un des anges de Rouen. »

Vous voyez l'unanimité des sentiments de la critique, sur la beauté des figures d'anges introduites par Gérard David dans ses compositions. Bien d'autres têtes de notre tableau m'ont inspiré la même admiration et je ne la crois pas moins justifiée.

Que de connaissances variées sont nécessaires au critique d'art ? Je trouve ici, par exemple, la preuve qu'il ne leur est point permis d'ignorer la *Légende dorée*. C'est elle seule, notamment, qui explique le détail suivant : sainte Luce, ou Lucie, tient en ses mains des yeux rayonnants : « Spectacle horrible, dit Michiels, elle se les arracha pour dégoûter un prétendant qui la persécutait (selon la légende). » C'est à l'ignorance de cette légende qu'est due une erreur du livret de 1861 : il croyait reconnaître sainte Rose dans la figure qui tient une corbeille contenant des roses rouges. Michiels, sait, lui, que le personnage est *Dorothée la patricienne*, et il rapporte en note ce gracieux épisode relatif à la corbeille de fleurs :

« Dorothée dit alors au proconsul Fabrice : Je suis prête à souffrir tout ce que tu voudras, et je le ferai pour Jésus-Christ mon époux, avec lequel je jouirai de la joie éternelle ; et j'ai cueilli dans son jardin des roses et des fruits délicieux. Et, comme on la menait au supplice, Théophile, secrétaire du roi, lui demanda par dérision de lui envoyer les roses du jardin de son époux, ce qu'elle promit. Et lorsqu'elle tendait la tête au bourreau, un enfant, vêtu d'une robe pourpre semée d'étoiles d'or, parut près d'elle, tenant une corbeille où il y avait trois roses et trois pommes. Théophile étant dans le palais du proconsul, reçut les roses, et il

« crut en Jésus-Christ, et il obtint la couronne du martyr. » *Légende dorée.*

M. Weale fait remarquer la beauté des paysages, que représentent certains tableaux du maître ; il le regarde, sous ce rapport, comme le créateur d'une école de ce genre. Il suffit de voir ses portraits et ceux de sa femme, dans les tableaux où il les a introduits, de considérer la réalité de certaines figures et leur expression particulière, comme dans le personnage de la Vierge, pour admettre qu'il pouvait être, s'il ne l'a été, un peintre de portraits. David se livra aussi, comme Memling, aux enluminures de manuscrits, et il fut par conséquent un miniaturiste. Ses grandes compositions, si elles n'en font pas l'égal de Van Eyck et de Memling, si elles ne sont pas comparables au *Tableau de l'Agneau* et à la *Chasse de sainte Ursule*, ne le montrent pas moins, selon Pourbus, comme un *peintre excellent* des premiers âges de l'Ecole flamande, et le musée de Rouen possède, à son honneur, l'une de ses plus admirables productions.

QUELQUES SOUVENIRS

SUR L'ANCIENNE SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

PAR

M. J. A. DE LÉRUE.



MESSIEURS,

Il est difficile, pour chacun de nous, de réunir au même degré, comme plusieurs de nos éminents confrères dont les travaux trouvent ici un accueil justement sympathique, le double élément de succès que procure l'érudition historique ou archéologique jointe aux vues spéciales du praticien en matière d'art industriel et commercial. On peut même dire que cette dualité d'aptitudes, qui représente une grande somme de labeurs et de connaissances, est assez rare de nos jours, où, pour devenir efficaces, les travaux professionnels exigent une force d'initiative et des facultés expérimentales plus grandes qu'autrefois. Ces dernières préoccupations se substituent bien vite, en effet, dans la vie réelle, aux notions théoriques générales que nous acquérons péniblement dans la jeunesse, et qui, pour la plupart d'entre nous, s'effaceraient ou se voileraient avec le temps si l'expérience pratique ne venait les consolider.

Aussi remarquons-nous ceux qui parviennent, grâce à des efforts soutenus, à des lectures choisies, à l'usage constant de la mémoire, et à un vif penchant pour l'observation, à conserver intactes ces notions universitaires qui, dans l'âge mûr, donnent une plus vive couleur et une physionomie plus précise aux conquêtes positives de la vie matérielle.

C'est surtout dans une Société comme celle-ci que de telles facultés sont précieuses, puisqu'on y fait principalement appel aux conceptions du génie économique et industriel ; et que ces conceptions, dénuées en elles-mêmes des agréments de la forme, gagnent encore à être traduites en beau langage, à revêtir ce magnifique vêtement dont la science de plusieurs de nos maîtres a réussi à l'envelopper.

Telles ne sont, Messieurs, ni mes possibilités ni mon ambition, lorsque, de loin en loin, comme en ce moment, je m'efforce d'acquitter, par une apparition de quelques instants à votre tribune, ma dette envers une Compagnie à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir depuis quarante-sept ans, et qui a daigné — je suis très fier de le rappeler, — m'investir à trois reprises de sa présidence.

Mais n'insistons pas sur ce point, qui doit être aujourd'hui un sujet d'étonnement pour mes brillants et jeunes confrères, et bornons-nous, afin de capter leur condescendance en faveur d'un phénomène aussi ancien, à faire observer qu'en comblant de cette distinction l'un de ses membres les moins marquants, la Société d'Émulation a voulu sans doute s'assurer une reconnaissance profonde, un dévouement sérieux.

A ceux qui, comme moi, ont franchi les trois quarts de la carrière humaine, il est permis peut-être de parler quelquefois à la première personne, et c'est, je l'avoue,

en ces termes, que je me propose de vous entretenir de quelques souvenirs intimes sur l'ancienne Société d'Emulation : On pardonne ordinairement aux vieux soldats de n'être pas toujours inédits lorsqu'ils racontent leurs batailles. Mais, comme le personnage emplumé du fabuliste

« Je dirai : J'étais là, telle chose m'advint;
Vous y croirez être vous-mêmes.

Relégués modestement dans une des plus petites pièces de ce Palais de l'ancienne première Présidence, les quarante membres de la Société d'Emulation — nous n'étions guère plus nombreux alors — avaient déjà, à l'époque où se reporte ma pensée, vers 1836, créé et cherché à développer quelques-uns des utiles *Cours publics* d'ouvriers dont notre Compagnie eut à Rouen l'initiative, et qui, multipliés et agrandis, sont devenus l'un des plus riches fleurons de votre couronne. MM. Gaigneux, agréé, Leprévost, Bourlet de la Vallée et Lefort, avocats, professaient à tour de rôle un cours de comptabilité et de tenue de livres de commerce. M. Eugène Burel, ingénieur civil, abordait un cours de mécanique élémentaire et de chauffage ; et il fut un moment question, sur l'initiative de celui de nos collègues qui représentait la musique dans la section des Beaux-Arts, d'ajouter à cet enseignement un cours de solfège et d'instrumentation. Mais les voies et moyens financiers manquaient encore et le projet de M. Amédée Méreaux dut être ajourné.

On n'avait qu'un petit nombre de prix à offrir sur des sujets déterminés à l'avance. Toutefois, les inventions, les perfectionnements, les importations utiles étaient,

comme aujourd'hui, stimulés avec ardeur. Chaque année, à la séance publique du 6 juin, où une invocation patriotique au Grand Corneille revenait régulièrement, la majeure partie de la solennité était remplie par un compte-rendu substantiel des progrès obtenus dans la contrée durant l'année écoulée. — J'entends encore, par le souvenir, les ingénieux développements que le secrétaire, M. Léon Vivet, savait rattacher au cadre de ce rapport, et dans lequel, repoussant à armes courtoises, mais avec persévérance, les premières tentatives du libre-échange, notre judicieux confrère excitait l'attention et l'applaudissement d'un auditoire sympathique à ses vues.

Les plus hautes notabilités du pays rehaussaient toujours, par leur présence, cette fête de l'industrie et des arts et prenaient un plaisir évident à couronner personnellement nos lauréats. Que de bons ouvriers, signalés ainsi à la bienveillance des patrons, sont devenus patrons à leur tour, en conservant à la place d'honneur de leur foyer, comme je l'ai vu souvent, le diplôme de la Société ! Et quelle émulation ces comices solennels n'ont-ils pas produite dans les rangs des manufacturiers eux-mêmes ! C'était le temps où une paix féconde et libéralement imposée permettait au travail créateur d'escompter l'avenir ; où, pour le monde industriel et commerçant, qui vit avant tout de tranquillité et de protection, aucun symptôme d'antagonisme n'apparaissait encore entre les diverses catégories de travailleurs, ni entre les classes ou les forces qui mettent en marche et secondent le travail national.

Nos séances publiques avaient, dès cette époque, un autre attrait qui, depuis, s'est plus largement affirmé, mais qui, cependant, malgré des proportions forcément

restreintes, nous valait bien des marques de confiance dans les fractions les plus méritantes de la population ouvrière : Un prix de vertu, une récompense pour belles actions, à quoi on ajouta plus tard quelques médailles d'accessit, et qui avait le privilège de grouper autour de notre action bon nombre d'ambitions respectables.

Et aussi — pourquoi ne le dirais-je pas ? — ces séances publiques attiraient même, indépendamment de la curiosité, qui, dans les grandes villes, s'attache à de telles réunions, un auditoire bien plus nombreux qu'ailleurs, composé d'artisans, d'ouvriers, de jeunes employés. Tout le Rouen industriel et commercial était là avec son ardeur et ses aspirations juvéniles, applaudissant franchement de ses mains nues aux travaux d'un progrès utile que stimulait une confraternité morale exempte d'envie....

Ce jeune et généreux auditoire était sans doute attiré là par nos bonnes intentions, mais aussi par ce titre de *Société libre* dont le nom répondait à des instincts naturels; titre qui ne fut, du reste, que l'héritage de l'ancien *Lycée des Arts*, où, en 1790, la Société avait puisé son origine, et, plus anciennement encore, du *Bureau d'Encouragement* fondé au milieu de la contrée manufacturière par le premier des ministres réformateurs de Louis XVI.

Lorsqu'en 1860 il fut question — je dirai dans quelles circonstances — de réunir les deux Sociétés du *Commerce* et d'*Emulation*, qui avaient à peu près la même origine et le même but, le choix du titre de la Société fusionnée entraînait quelque embarras. Dans la réunion des présidents (MM. Lemoyne-Jourdain, Auguste Lévy et moi) qui eut lieu au cabinet du Préfet, on avait pro-

posé le nom de Société d'Emulation industrielle et commerciale. J'insistai pour que le mot *libre* ne fût pas écarté, et cette restitution fut adoptée précisément en raison de l'idée traditionnelle qu'on attachait, dans le public, à l'ancienne dénomination.

J'avoue qu'en même temps je me permis l'expression d'un doute sur la correction grammaticale du nouveau titre, défini ainsi par M. le préfet lui-même : « Société libre d'Emulation *du* Commerce et *de* l'Industrie de la Seine-Inférieure ; » vocable qui d'ailleurs semblait un peu long et dès lors difficile à retenir ; mais cette fois je ne fus pas écouté, et, comme Gil Blas devant l'archevêque de Grenade, je dus faire des réflexions sur l'inconvénient des corrections intempestives.

Durant le cours de trois présidences, de 1840 à 1844, je crois, on avait agité la question de propager, par une publicité plus fréquente, la connaissance de nos travaux. On essaya des Bulletins trimestriels qui parurent pendant quelque temps et qui avaient l'avantage de répandre sans retard dans le public les nouvelles des inventions ou perfectionnements signalés. Ce mode fut abandonné parce qu'il nécessitait une sorte de permanence des membres, trop peu nombreux, qui avaient accepté la rude tâche d'un comité de publicité, et aussi, peut-être, par la difficulté de réunir exactement, à la fin de l'exercice, en un volume complet, les fascicules épars, s'égarant parfois dans la collection des détenteurs.

Puis on en vint à décider qu'on emploierait la publicité d'un journal. A ma demande et avec l'appui de M. Henri Barbet, le *Mémorial de Rouen* voulut bien insérer gratuitement les comptes-rendus analytiques de ce qui, dans nos séances, était susceptible d'intéresser le public. Le directeur y mit beaucoup de bonne volonté, et elle

fut d'autant plus appréciée, qu'un autre journal de Rouen, pressenti dans le même but, ne crut pas devoir, ou, peut-être, pouvoir l'imiter.

Nous nous réunissions ordinairement chaque semaine, pour la rédaction de ces comptes-rendus, dans un très petit réduit du second étage du Palais, alors encombré de volumes, de plans, de modèles, de machines et d'instruments de physique ; d'objets hétéroclites, c'est-à-dire point classés et enduits d'une poussière vénérable, au milieu desquels nous avions grand'peine, Amédée Méreaux, Vivet, Léon de Duranville et moi, à trouver place pour notre plume et notre tabatière (à cette époque le cigare manquait d'aristocratie !). — N'importe : nous avions de l'activité, ce qu'on appelle « le cœur à la besogne », et nous persistâmes assez longtemps à faire sortir de cet obscur et incommode sanhédrin bon nombre d'articles où nous nous efforcions de colorer notre sujet, c'est-à-dire de donner à nos analyses le plus de littérature et d'attrait possible. Sous ce rapport, c'était Léon de Duranville qui méritait la palme : Qu'elle soit du moins déposée sur sa tombe !

Il est probable — et je le rappelle ici à l'honneur de mes collaborateurs — que ces petits extraits, qu'on était habitué à trouver dans le journal tous les quinze jours, n'ont pas été sans influence sur la vulgarisation *intra* et *extra muros* de l'œuvre entreprise par la Société. C'est, du reste, à ce moment que plusieurs membres distingués de la Société du Commerce, parmi lesquels se trouvaient MM. Henri Barbet, Fleury, Morel, Lemoyne-Jourdaine, Vauquelin, etc., émirent l'idée d'une fusion qui, comme je l'ai dit, devait peu de temps après s'accomplir.

Cette pensée de fusion entraînait, d'ailleurs, dans le pro-

gramme d'un projet beaucoup plus large, que je m'étais permis de soumettre respectueusement à M. le baron Le Roy ; projet dont je n'avais pas seul le mérite, puisque, bien longtemps auparavant, lors de la réinstallation des Sociétés savantes de Normandie, MM. Beugnot et Auguste Le Prévost l'avaient indiqué, sinon formulé, dans leurs communications éminemment autorisées. Il s'agissait de trouver les moyens pratiques de réunir en un seul corps, sous un titre unique, celui par exemple d'*Institut normand*, l'Académie, les Sociétés d'Agriculture et d'Horticulture, les Sociétés d'Emulation et de Commerce, les Sociétés de Médecine et de Pharmacie et même celles (Société philharmonique et Société des amis des Arts) qui se vouaient plus particulièrement à la musique et aux arts du dessin. (La Société actuelle des Amis des Sciences n'était pas encore fondée.)

C'était, comme vous le voyez, un *desideratum* bien complexe et rempli de difficultés. Cependant, son principe m'avait paru profitable au développement des sciences et des arts, ainsi qu'à la gloire de la vieille réputation de sagesse normande, et je profitai d'un moment où des idées de centralisation étaient dans l'air pour en entretenir l'autorité compétente à Paris et à Rouen. Mais ma situation personnelle auprès de M. le Préfet, si elle me permettait d'indiquer la voie, ne m'autorisait pas au même degré à agir avec l'énergie que procure une complète indépendance. C'est toutefois — je le présume — à ces ouvertures que sont dues, en partie, les premières mesures effectuées en ce sens : d'une part, la réunion des deux compagnies corrélatives ; d'autre part, le groupement dans un même lieu, avec l'institution d'une agence centrale, des bibliothèques et des salles d'assemblée des différentes Sociétés savantes.

Il eût été à désirer que ces prémisses d'une utile centralisation ne fussent pas dérangées par des résolutions d'un autre genre, nées d'un principe différent, qui, dans ces derniers temps, sont venues enter sur cet arbre ancien, revivifié et plein de vigueur, une greffe de nature un peu dissemblable. Certes, la *Société industrielle* est organisée de manière à rendre aussi des services ; mais on ne peut s'empêcher de regretter une superfétation qui pourrait, en la divisant, amoindrir l'émulation générale, et risquerait d'établir ces apparences d'antagonisme qui, en arboriculture comme en enseignement industriel, affaiblissent la sève du travail commun.

Hâtons-nous de dire que, malgré ces causes d'indécision dans la marche de quelques-unes de nos Sociétés savantes, le champ de leur action individuelle est encore assez large pour que, puisqu'une fusion complète n'a pas pu s'opérer entre elles, chacune de ces compagnies ait ses coudées franches dans un certain rayon.

Le patronage de l'administration vous est acquis et ses allocations, généreusement accrues, s'adressant, soit au développement assuré de votre Musée industriel, soit à l'extension de vos cours publics confiés à des directions aussi dévouées que capables, font entrevoir un avenir de plus en plus prospère.

Mais l'exemple des tentatives du passé n'est pas à dédaigner, même en présence d'une prospérité relative. Je ne doute pas non plus que, pour seconder cet effort et attirer plus complètement l'attention publique sur les matières principales de vos études, vous n'ayez ressenti la nécessité de consacrer une suffisante fraction de vos publications à des sujets d'histoire, de littérature, d'archéologie, qui, pour être la menue monnaie d'un labeur voué à l'*utilité* industrielle et scientifique, n'en sont pas

moins l'un des éléments d'attrait et de notoriété de toute association académique qui s'adresse aux goûts variés des hommes intelligents.

Vous voyez, Messieurs, que, comme je l'avais senti au commencement de cette causerie, elle m'a entraîné jusqu'à des aperçus dont l'autorité et l'opportunité sont peut-être douteuses. Mais ils prouvent du moins le grand intérêt que m'inspire tout ce qui peut, dans l'avenir comme dans le passé, servir à la glorification de cette Compagnie. Les hardiesses que cette pensée m'a permises seront-elles excusées? Je l'espère. J'ai pour me rassurer cet axiome d'un ancien qui était coutumier de bienveillance : « il sera pardonné beaucoup, disait-il, à ceux qui ont beaucoup travaillé. »

NOTE

SUR LES NOUVEAUX TRAVAUX EXÉCUTÉS EN VUE
DU PERCEMENT DU TUNNEL DU SIMPLON EN 1881 ET 1882

Par M. Eug. COINDET,

Ingénieur civil, Professeur au Lycée.



MESSIEURS,

Pendant l'exercice 1879-1880, j'ai déjà eu l'honneur de vous faire une communication sur le percement du tunnel du Simplon; permettez-moi de revenir à nouveau sur cette question. Son importance est très grande, car elle a déjà porté et doit porter un préjudice de plus en plus grave aux intérêts des ports de la Manche et en particulier à ceux du Havre et de Rouen, tandis qu'elle offre, au contraire, de grands avantages économiques aux ports du nord de l'Europe.

Dans sa séance du 18 décembre 1882, le Conseil général de la Seine, sur le rapport de M. E. Lovel, ingénieur, renouvelant les résolutions antérieures formulées en 1874-76 et 79 a émis le vœu que le gouvernement poursuive activement l'exécution d'un nouveau passage des Alpes par le Simplon.

De son côté, dans sa séance du 8 juin 1882, la Chambre de Commerce de Paris s'est prononcée en faveur du percement du Simplon, de préférence à celui du Mont-Blanc.

Récemment encore, le 24 octobre 1882, la huitième commission des pétitions de la Chambre des députés, dans un rapport voté à l'unanimité, concluait comme suit : « Aussi, sommes-nous d'avis, en présence de la concurrence désastreuse faite à notre commerce par la ligne du Saint-Gothard, alimentée par les ports belges et hollandais, au détriment des ports français, que la construction de la ligne et du tunnel du Simplon soit mise à l'étude, et que son exécution soit décidée dans le plus bref délai possible. »

Enfin, le Conseil général de la Seine, dans sa séance du 16 mars dernier, puis notre Société, la Chambre de Commerce de Rouen, la Société industrielle et la Société créée dans le but de la défense des intérêts de la vallée de la Seine, ont émis un vœu semblable.

J'ai donc pensé, Messieurs, en présence d'une convergence d'opinions aussi manifeste, que vous entendriez avec intérêt un résumé des dernières études qui ont été faites dans le but de la traversée des Alpes par le tunnel du Simplon.

Trois chemins de fer traversent aujourd'hui la chaîne des Alpes : le Mont-Cenis à l'ouest, le Brenner à l'est et le Saint-Gothard au centre. Le Mont-Cenis sert aux relations du Piémont avec le centre et le midi de la France ; le Brenner, à celles de la Vénétie avec l'Autriche, et le Saint-Gothard forme, depuis quelque temps, un lien entre la Haute-Italie, la Suisse centrale et l'Allemagne. Au nord du parallèle de Lyon, la France n'a aucun débouché direct sur l'Italie. Toute cette région, la plus industrielle du pays, doit faire décrire à ses produits le détour par le

Mont-Cenis ou emprunter le Saint-Gothard, dont les tarifs sont tous favorables à l'Allemagne. Le commerce d'exportation de la France et son influence internationale courent de ce chef des dangers signalés depuis longtemps.

C'est pour y parer qu'on a proposé le percement du Simplon. Je n'examinerai pas les divers projets qui ont été proposés dès 1852, époque à laquelle un groupe de financiers et d'entrepreneurs français obtenait du Valais et de la Confédération suisse la concession d'une ligne partant du lac Léman pour remonter la vallée du Rhône et traverser les Alpes au Simplon. Depuis lors, neuf projets différents ont été élaborés, non compris les nouvelles études faites en 1881 et 1882, et sur lesquelles j'ai l'honneur d'appeler votre attention.

Cette étude, faite sous la direction de M. Meyer, ingénieur en chef de la construction de la compagnie de la Suisse occidentale et du Simplon, comportent trois projets différents. Je m'arrêterai à celui qui a été fait avec le plus de détails et qui permettrait avec de légères additions d'établir les deux autres aussi exactement.

C'est en 1881 que commencèrent les travaux sur le terrain, exécutés sous les ordres de MM. les ingénieurs Meyer, Lochmann et Causaz, par onze ingénieurs topographes dont l'expérience était acquise.

Le procédé employé fut celui du lever à la planchette avec la stadia topographique, c'est-à-dire la méthode de M. Wild, déjà utilisée pour le Gothard, et qui est beaucoup plus rapide et toute aussi exacte que des levés au tachéomètre (1).

(1) Le figuré du terrain est fait sur place, et les opérateurs dessinent les courbes de niveau sur le terrain, pendant qu'il l'ont sous les yeux, tandis qu'avec le tachéomètre, les courbes de niveau sont tracées plus tard, alors que l'opérateur n'a plus le terrain sous les yeux, ce qui est une garantie moindre d'exactitude.

Ces observations permirent d'obtenir les détails essentiels du relief du terrain, facilitèrent le calcul du mouvement des terres et des murs de soutènement, ainsi que l'étude des travaux d'art.

On a été amené ainsi à placer la tête nord du tunnel à 2,448^m 50 de l'axe de la gare actuelle de Brigue, dans l'enfoncement que forme le ruisseau de Thermen vis-à-vis de Masseggen. Il déboucherait dans la plaine d'alluvions formée par les glaciers du Rhône à l'altitude de 689 mètres au-dessus du niveau de la mer, soit à environ 5 mètres au-dessus des eaux du Rhône. Le profil en long du tunnel est une ligne brisée, dont la brisure tombe au fond du vallon de la Vallé, près du pont de Campo et à droite de la Cherasca. Sa longueur serait de 19 kilomètres 999^m 42, soit de 20 kilomètres et les deux alignements droits partant des têtes du tunnel seraient raccordés par une courbe de 1,000 mètres de rayon et de 444^m 98 de développement. Enfin, la tête sud déboucherait sur la rive gauche de la Diveria; puis, à sa sortie, la ligne ferrée après être passée en-dessous de la route du Simplon, traverserait la Diveria sur un pont biais de 30 mètres.

Pour augmenter la valeur et l'importance de son projet la Compagnie du chemin du Simplon fit faire une expertise géologique portant sur les directions qu'elle proposait pour son tunnel. Cette expertise fut confiée à MM. Renevier, professeur à l'Académie de Lausanne; Heim, professeur à l'Ecole polytechnique de Zurich, et Ch. Lory, professeur à la Faculté des sciences de Grenoble. Toutefois, ce dernier, empêché d'assister aux travaux de ses collègues, fut remplacé par M. Taramelli, professeur à l'Université de Pavie.

A ces études géologiques, ont été jointes des observations géothermiques du plus haut intérêt, car, la tempê-

ture plus ou moins élevée que l'on rencontre dans les travaux souterrains entre comme un facteur très important dans la réussite de l'entreprise. Du reste, ces études ont été facilitées par l'expérience que l'on avait déjà acquise au percement du Saint-Gothard et du Mont-Cenis.

MM. les experts rédigèrent un rapport le 4 novembre 1882, dans lequel M. Renevier dit : Comparé aux projets précédents, le tracé de 20 kilomètres ne nous a pas présenté de différences pétrographiques notables et pour les conditions géothermiques il est le plus avantageux de tous ceux qui ont été soumis à notre examen. Au point de vue géologique proprement dit, le tunnel du Simplon se subdivise en trois sections bien distinctes sur la longueur totale ; il serait constamment percé dans la roche en place. Nulle part il ne traverserait les amas erratiques, soit glaciaires, soit torrentiels, qui sont si fort à redouter pour de semblables travaux, en ce qu'ils exigent de forts boisages, créent des difficultés, arrêtant la perforation mécanique et exigent des revêtements d'une épaisseur considérable.

Je ne suivrai pas M. Renevier dans tous les détails que comporte son rapport au point de vue géologique, et je dirai quelques mots sur la question thermique, qui offre un intérêt tout spécial.

On ne possède pas encore un nombre suffisant d'observations sur la température souterraine des montagnes pour pouvoir déterminer d'avance, d'une manière exacte, le degré de chaleur que l'on peut rencontrer aux différents points d'un tunnel à construire. En effet, la température n'est pas une fonction de la profondeur seulement, ni de la plus courte distance de la surface, mais bien plutôt de la forme générale du relief du sol, combinée

avec la conductibilité des roches formant la montagne. En se basant sur ces données et sur les observations faites au Mont-Cenis et au Saint-Gothard on est arrivé à estimer que le degré de chaleur pour le tunnel du Simplon ne devrait pas dépasser 35° centigrades. De plus, on pourrait percer deux puits de ventilation qui permettraient d'abaisser encore la température à l'intérieur du tunnel; enfin, en introduisant fréquemment des wagons de glace, on parviendrait non-seulement à rafraîchir l'air intérieur de la galerie, mais surtout à le dessécher, grâce à la propriété que possède la glace de condenser les vapeurs.

Le mémoire technique qui m'a permis, Messieurs, de rédiger cette note examine encore les forces motrices en eau que l'on posséderait pour mettre en mouvement tous les appareils nécessaires à la ventilation, au percement des roches, à l'extraction des matériaux qui en proviennent, et en un mot à toutes les matières que comporte un semblable travail.

Ces forces motrices ont été trouvées plus que suffisantes. — Enfin, on a établi un parallèle entre le tunnel du Simplon et son antagoniste, le tunnel du Mont-Blanc. Je ne reviendrai pas sur cette question, que j'ai déjà eu l'honneur de vous signaler, et permettez-moi en terminant, d'ajouter ce qui suit :

Quel est le but d'un nouveau percement des Alpes?

Faire concurrence au Saint-Gothard, cette ligne essentiellement créée par et pour l'Allemagne, en vue d'ouvrir à son commerce une grande artère droite et rapide sur la Lombardie, l'Adriatique et Suez.

Cette concurrence ne doit pas être entreprise pour le plaisir d'enlever des recettes au Saint-Gothard, mais bien pour conserver à la France une activité commerciale qui lui échappe; pour retenir dans le pays les millions prove-

nant des manutentions, des transports, des commissions, des échanges internationaux ; pour permettre aux centres industriels d'agrandir leur cercle d'affaires en recevant la matière première à meilleur compte et en expédiant plus loin les objets fabriqués.

Dans quelles conditions cette concurrence doit-elle être conçue ? En partant des mêmes sources de produit : la mer du nord, la Belgique et les départements de l'est, et *en visant* les mêmes marchés : la Lombardie et l'Adriatique ; en offrant aux marchandises et aux voyageurs une économie de temps et d'argent.

Considérée à ce point de vue, je répéterai, Messieurs, que nous ne pouvons pas et que nous ne devons pas nous désintéresser d'une question qui touche de si près à notre commerce et à notre industrie. Pénétré de cette idée, je viens demander à notre Société qu'elle veuille bien renouveler le vœu qu'elle a déjà formulé et prouver ainsi, encore une fois, qu'elle prend à cœur tout ce qui peut contribuer à la prospérité et à la grandeur de la France.

NOTE

SUR LA MESURE DES FIBRES DU COTON

PAR

M. LOUIS DESCHAMPS

MESSIEURS,

La valeur commerciale des cotons dépend, comme vous le savez, d'un certain ensemble de qualités, dont les principales sont : la *longueur*, la *finesse*, la *ténacité*, l'*élasticité*, la *couleur* et enfin l'*homogénéité*.

Ces différentes qualités peuvent-elles êtres déterminées d'une manière rigoureuse et scientifique ; peut-on, en les déterminant, établir d'une manière suffisamment exacte les caractères différentiels des diverses sortes de cotons, de façon à reconnaître sûrement ceux de telle ou telle provenance ? Telle est la question que je me suis proposé d'étudier ; et, pour mieux me faire comprendre, je suppose un procès devant le tribunal de commerce, entre un commissionnaire et un filateur : le commissionnaire a acheté des filés en coton d'Amérique, le filateur livre des filés en beaux cotons de l'Inde, avec la marque

des cotons d'Amérique, est-il possible au tribunal de découvrir sur le filé la provenance du coton, ou devrait-il s'en rapporter à l'appréciation par à peu près d'experts ?

Avant de répondre à cette question, il convient de rechercher si et comment les qualités que nous venons d'énumérer peuvent se déterminer rigoureusement, et ensuite, de voir si les chiffres obtenus présentent des différences caractéristiques entre les diverses sortes de cotons.

Des six qualités dont nous venons de parler, il en est une, c'est la couleur, qui ne peut être mesurée scientifiquement. Il suffit, il est vrai, de rapprocher l'une de l'autre, deux bobines de filés, ou mieux deux pièces de tissus pour juger si l'une est conforme à l'autre et fabriquée avec la même matière première ; mais dans certains cotons, tels que les *stained* et les sortes teintées de l'Inde, la nuance est loin d'être homogène. Le *cocanadah*, par exemple, n'est pas uniformément rouge, et d'une poignée prise à un endroit quelconque de la balle, l'on tire des fibres blanches à côté d'autres absolument brunes. C'est le mélange plus ou moins intime aux machines de filature qui, seul, peut assurer au filé une nuance uniforme. De ce côté donc, rien de rigoureux, rien de scientifique.

L'homogénéité est aussi l'une des qualités essentielles à considérer dans un lot de coton. Mieux vaut, en effet, une masse composée de fibres d'une longueur et d'une finesse moyennes, régulières, que de fibres plus fines et plus variables. Sans entrer ici dans des détails techniques, il est facile de comprendre les inconvénients que présente le travail de fibres dont les unes sont longues, les autres courtes, les unes arrivées à maturité, bien rondes et résistantes, les autres, au contraire, non encore

mûres, aplaties, ayant la forme de minces rubans, sans force et sans flexibilité. Mais, malgré l'importance qu'il y aurait à pouvoir déterminer mathématiquement la proportion de fibres de la même valeur que contient un échantillon donné, cette détermination ne peut être qu'approximative, l'homogénéité étant le résultat d'un ensemble de qualités plutôt qu'une qualité propre. Nous ajouterons que si une détermination rigoureuse est impossible, une appréciation très suffisante nous est donnée par le microscope. Cet instrument est malheureusement peu connu de nos manufacturiers ; par contre, il n'est guère de manufacturiers anglais qui ne s'en servent journellement pour l'examen des cotons qu'ils travaillent ou des échantillons qui leur sont proposés.

Il nous reste donc à étudier la mesure des quatre autres qualités de la fibre. Nous commencerons par la longueur.

Trois auteurs seulement ont, à ma connaissance, déterminé la longueur des différentes sortes de cotons. Le premier est Alcan, dont l'ouvrage sur la filature du coton reste, malgré des lacunes et des erreurs sans doute inévitables, le plus complet que nous ayons encore à ce sujet. La seule partie qui nous intéresse en ce moment est son tableau sur la longueur et le diamètre des fibres. Ce tableau comprend 48 échantillons, dont 4 sont consacrés au Géorgie Longue-Soie, 7 aux cotons d'Algérie et le reste aux diverses provenances.

Nous ne pouvons entrer dans la discussion détaillée des chiffres de M. Alcan, dont l'autorité suffit, du reste, pour que nous les acceptons sans discussion. Les observations dont il les accompagne sont très intéressantes ; elles le seraient encore plus si elles pouvaient être répé-

tées régulièrement pendant plusieurs années ; on obtiendrait, de la sorte, un ensemble d'observations complètes sur la valeur des cotons de chaque provenance. Mais je regrette d'un autre côté que M. Alcan nous ait donné pour la longueur des fibres, non pas la longueur moyenne, qui, comme caractère différentiel, est la plus importante à connaître, mais deux chiffres qui ne sont pas non plus les longueurs maxima et minima. Il est évident que le Géorgie Longue-Soie extra dépasse de beaucoup, même en moyenne, la longueur de 40 millimètres, qui est la plus grande inscrite au tableau ; de même que dans le Bengale il est facile de trouver beaucoup de fibres au-dessous de 16 millimètres et également des fibres au-dessus de 25 millimètres. Que représentent alors exactement ces deux chiffres, 16 et 25, attribués au Bengale ? C'est ce dont, pour ma part, j'avoue ne pas me rendre compte, et à ce point de vue, je regrette aussi que M. Alcan n'ait pas décrit le procédé qu'il a employé pour obtenir les chiffres de son tableau.

Le second auteur qui a étudié la longueur des fibres est un anglais, M. Evan Leigh, tour à tour grand manufacturier, inventeur ingénieux et savant écrivain.

M. Evan Leigh donne pour les cotons de presque toutes les provenances les longueurs maxima et minima, et les longueurs moyennes, mais son procédé laisse, à mon sens, quelque chose à désirer. Il prend une pincée de fibres, les lie au milieu au moyen d'un fil, retirant avec les doigts les fibres qui dépassent de chaque côté ; il met ainsi, côte à côte, un certain nombre de touffes et les longueurs prises sur les touffes donnent celles des fibres. Or, comme les fibres ne sont pas toutes prises au milieu par le fil et dépassent un peu plus d'un côté que de l'autre, la longueur des touffes est toujours plus grande que

celle des fibres. Et comme confirmation de ceci, je remarque les chiffres d'Evan Leigh sont tous supérieurs à ceux d'Alcan.

Enfin, le troisième auteur est M. Ch. O'Neill, l'un des plus savants chimistes d'Angleterre. Dans une communication faite à la *Manchester Literary and Philosophical Society*, M. O'Neill donne les longueurs maxima et minima et les longueurs moyennes de 17 sortes de cotons. Et ces longueurs sont prises sur seulement 20 fibres de chaque coton. Un si petit nombre d'expériences suffit-il pour déterminer la moyenne générale d'éléments aussi variables que le sont les fibres de coton? Non, certainement, et ce n'est pas, sans doute, ce qu'a voulu M. O'Neill en publiant son tableau; il a voulu établir une comparaison entre quelque sortes de coton, et rien de plus. Son procédé, du reste, est autrement exact et minutieux que celui d'Evan Leigh. M. O'Neill se sert d'une tablette de cristal, sur laquelle sont gravées les divisions de pouces par centièmes et millièmes. Il pose cette tablette sur un drap noir, pour mieux faire ressortir les divisions et les fibres; au moyen d'un pinceau, il prend une fibre, l'étend sur la tablette, maintient à l'aide d'une pince l'une des extrémités de la fibre sur le zéro de la division, tandis que de l'autre main, avec le pinceau enduit de gomme, il étend la fibre sur les divisions de la règle, et lit la division correspondant à l'autre extrémité de la fibre.

Ce procédé est exact certainement, mais je puis déclarer qu'il est on ne peut plus minutieux et fatigant, et je comprends aisément que M. O'Neill se soit borné au petit nombre d'expériences dont il nous donne les résultats. Me permettez-vous maintenant, messieurs, de vous décrire le procédé que j'ai employé à mon tour. Je me

sers des bandes noires qui entourent les lettres de deuil, je les gomme et je les coupe en petits carrés de 2 ou 3 millimètres. Puis, au moyen d'une petite pince, je saisis une fibre, j'en fixe, à l'aide d'un pinceau très peu mouillé d'eau gommeuse, les deux extrémités à deux petits carrés, et je laisse sécher. Je tiens ainsi les deux bouts de la fibre; je n'ai plus qu'à prendre de chaque main, avec une pince, les deux carrés de papier, pour, en tendant un peu la fibre sur une règle divisée en quarts de millimètre, en voir aussitôt la longueur. Ce système n'est pas moins long que celui de M. O'Neill, mais je le considère comme aussi sûr, et comme certainement moins fatigant.

Ci-joint, dans un tableau comparatif, j'ai mis en regard des noms des cotons de diverses provenances, les longueurs trouvées par MM. Alcan, Evan Leigh, O'Neill et moi-même.

Enfin, pour terminer cette étude des longueurs de la fibre, nous lisons dans *Le Coton* de Bruxelles du 20 février 1882, l'extrait suivant du *Cotton* de New-York : « Comparaisons faites sur 300 échantillons pris parmi le coton américain à courtes fibres et les diverses variétés de coton indien.

Après avoir mesuré exactement la longueur d'une vingtaine de fibres de chaque échantillon, on a obtenu les renseignements suivants :

1^{re} série : 12 échantillons de coton de Géorgie et de New-Orleans, ont donné comme longueur moyenne de la soie 25^{mm} 9 ; 21 échantillons de coton Surat et Madras, ont donné 23^{mm} 6.

2^e série : 183 échantillons de coton Bowed, Uplands, fobile, New-Orleans, ont donné 26^{mm} 4 de longueur ; 1 échantillon de coton Surate et Madras, 23^{mm} 6.

TABLEAU DES LONGUEURS DES FIBRES DU COTON

PROVENANCES	ALCAN	Evau Leigh	O'NEILL	L'antour
<i>Sea-Island</i> : Edisto.....	35-40	55.85	34-50 47.74	63.75
St-Helena.....		45.20		
Wassa et Hutchison.....		41.90		
Wodamalan.....		41.40	36.67	
John-James Islands.....		40.65	38.12	
Fiji.....				51.25
<i>Australian</i> : The Best.....		45.70		
Moreton-Bay.....		38.09		
<i>Chine</i>	21-25			24
<i>Egypte</i>	28-45	35.55	28.67-30.09	31.75
<i>Salonique</i>	20-25			
<i>Indes occident.</i> : Union Is.....		36.80		
St-Kitts et Kerriacon.....		31.75		
St-Vincent.....		26.65		
<i>Amérique du Sud</i> : Pernambuco		31.75	30.16	
Surinam.....	27-30	30.45		
Maranhm.....		29.20	28.62-30.58	
Paraíba Ceara Maceo.....	28-32	30.45		
Pérou.....	22-30	33		28.75
<i>Smyrne</i>				24.75
<i>Alger</i>	36-40	36.80		
<i>Afrique</i> : Shire Valley.....		29.20	27.90	
Lagos Loanda.....		25.40		
Port Natal.....		27.20		
<i>Bourbon</i>				
<i>Borneo, Sarawak, Java</i>				
<i>Etats-Unis</i> : Mississippi.....	18-25	29.20		26.25
Texas.....		23.25		
Louisiane.....	21-26	27.95	24.65-25.45	
Alabama, Mobile Georgia.....		26.65	26.30	23.50
Tennessee.....		24.90	25.30	
Caroline du Sud.....		25.40		
Virginie.....	18-25			

PROVENANCES	ALCAN	Ivan Leigh	O'NEILL	L'antour
-------------	-------	------------	---------	----------

Indes.

Graines du pays :

Dhollerah Surat	27-35-50	27.95	23.50-23.95	22.75
Guzerat Comptah.....		26.65	23	
Tinnivelly.....	16-22			
Kandeish.....	16-18	25.40		
Broach et Berar.....	20-21	22.85		23
Ahmednuggur et Madras.....	18-23	21.60		21
Belgaum et Djeipoor.....		20.30		
Jullunder et Doab.....		19.05		
Bengale.....				
Agra.....		17.80		
Delhi		19.05		
North Madras, Cocanadah.....				21

Graines d'Amérique :

Dharwar	38.10
Travancor.....	33
Tenasserim.....	30.45
Coimbatore	29.20
Guzerat	27.95
Mysore.....	26.65
Sheopor	25.40
Belgaum.....	24.15
Belarum.....	22.85

Graines de Sea-Island : 30-35

Dharwar	41.90
Hoblee	40.65
Mysore.....	39.85
Bengale	29.20
Belarum.....	25.40

3^e série : 4 échantillons de coton américain donnent 26^{mm} 4; 3 échantillons de coton Surate, 23^{mm} 6.

Il résulte que la différence moyenne entre la longueur du coton américain à courte soie, et les cotons Surate et Madras, formant la moyenne partie des cotons exportés de l'Inde, est d'environ 2^{mm} 1/2. Le plus court est le coton Bengale, mais les Western et ceux du sud peuvent soutenir la concurrence avec les cotons américains. . . . Il y a, d'un autre côté, plus d'égalité dans la longueur des fibres du coton indien. »

Maintenant, messieurs, nous avons à examiner la mesure du diamètre des fibres.

Lorsque nous parlons du diamètre des fibres du coton, nous employons un terme inexact. D'abord le mot diamètre ne doit s'appliquer qu'à un corps cylindrique ou ellipsoïdial, ou de toute autre forme de courbure régulière et symétrique. Or, le coton peut bien originairement être un tube cylindrique, et il resterait même tel, s'il se développait librement, mais l'enchevêtrement des fibres dans la capsule, la pression qu'elles exercent les unes sur les autres, l'exposition inégale de leurs parties à l'action de l'air et de la lumière, amènent la déformation du tube; les parois s'aplatissent, s'affaissent l'un sur l'autre et donnent à la fibre plutôt l'aspect d'un ruban fortement ourlé que celui d'un corps cylindrique.

Nous devrions donc parler de la largeur du coton, et non de son diamètre. Toutefois, pour obéir à l'usage, nous continuerons d'employer ce dernier terme, de même que, et cela encore pour suivre l'usage, nous parlons de la fibre du coton, lorsque le coton n'est pas une fibre, mais un véritable poil. Cela dit, nous passons à la mesure des diamètres.

Bien qu'au point de vue pratique, l'étude des longueurs des fibres soit peut-être plus importante, nous trouvons que quatre auteurs, au lieu de trois, se sont occupés d'en déterminer les diamètres. Ce sont MM. Alcan, Evan Leigh, le capitaine Mitchell, de Madras, et M. Roney, ingénieur civil de Philadelphie.

M. Evan Leigh et le capitaine Mitchell, qui ont opéré sur des échantillons très différents, l'un les prenant en Angleterre et l'autre à Madras, sont cependant arrivés à des résultats presque identiques, et dont mes propres chiffres se rapprochent singulièrement, tandis qu'ils s'écartent, au contraire, davantage de ceux de M. Alcan. Quant aux chiffres de M. Roney, je me contente de les reproduire, en laissant l'appréciation au lecteur.

Sans entrer dans le détail du travail auquel j'ai eu à me livrer, je dois vous en indiquer au moins les traits principaux. Mes recherches ont porté sur les cotons de 18 provenances différentes. Pour chacune de ces sortes, le chiffre indiqué au tableau est la moyenne de 500 diamètres, sauf pour les cotons d'Amérique, dont la moyenne a été prise sur 1,500 diamètres. Le chiffre total est donc le résultat de 10,000 mesures.

Sans doute, ce chiffre, bien que respectable par lui-même, est peu de chose si l'on songe à la quantité incommensurable de fibres renfermées dans une balle de coton, mais j'ai pensé que ces sortes de travaux sont de ceux dans lesquels il est inutile de chercher la perfection absolue, et où il faut, par conséquent, savoir se borner. De plus, le temps très long absorbé par tout examen microscopique, surtout avec de forts grossissements (et dans le cas actuel, j'employais un grossissement de 1,200 diamètres), m'a empêché de pousser plus loin ces études. J'ai divisé les fibres en trois catégories, suivant leur épaisseur.

TABLEAU DES DIAMÈTRES DES FIBRES DU COTON

Soies fines (jusqu'à 0mm 0,200).

	millimètres.
Géorgie Longue-Soie.....	0 0.165
Fiji.....	0 0.172
Jumel.....	0 0.194
Northern Madras et Hingenghaut	0 0.200

Soies ordinaires (de 0mm 0,200 à 0mm 0,230).

Pernams et Cocanadah.....	0 0.208
Amérique.....	0 0.210
Oomraw et Pérou.....	0 0.215
Bourbon.....	0 0.222
Broache et Western Madras.....	0 0.225

Soies fortes (de 0mm 0,230 et au-delà).

Salonique.....	0 0.233
Chine.....	0 0.241
Bengale.....	0 0.253
Perse.....	0 0.258
Smyrne.....	0 0.262
Diamètre moyen pris sur 10.000 diamètres....	0 0.215
Ecart de la soie la plus fine à la plus forte....	0 010

TABLEAU DES DIAMÈTRES MOYENS

	D'après M. Alcan.	M. Leigh.	M. Honey.
Georgie Longue-Soie.....	0.0143 à 0.0066	0.0196	0.0111
Jumel d'Egypte.....	0.0200 à 0.0166	0.0166	0.0111
Pérou Longue-Soie.....	0.0200 à 0.0133	,	0.0111
Brésil.....	0.0200 à 0.0166	0.0200	
Amérique	0.0222 à 0.0166	0.0196	
U-S. Floride.....			0.0119
Tennessee Uplands, choix extra			0.0127
— — choix.....			0.0149
Mississippi, ordinaire.....			0.0139
Texas, fine			0.0139
Colonies du Cap, prov. orient...			0.0152
Indes : indigène.....		0.0214	0.0187
— semences d'Amérique...		0.0209	
— Graines de Sea-Island			
et Jumel.....		0.0185	

Dans la première sont les soies fines, celles dont le diamètre ne dépasse pas 2 centièmes de millimètre. Ce sont les cotons Géorgie Longue-Soie, des îles Fiji, le Jumel d'Égypte, et enfin, chose remarquable, deux cotons indiens d'un très beau classement, le Northern Madras et l'Hingenghaut.

La deuxième catégorie que j'ai désignée sous le nom de Soies ordinaires, comprend les cotons des États-Unis, du Brésil, du Pérou, de l'île Bourbon et la plupart des sortes de l'Inde anglaise, à l'exception du Bengale.

Ce coton, en effet, rentre dans la troisième catégorie, celles des Soies fortes, qui comprend, en outre, les cotons du Levant, de Chine, de Perse.

Le plus fin de tous est le Géorgie Longue-Soie, qui mesure 0^{mm} 0165, et le plus épais est le coton de Smyrne, qui mesure 0^{mm} 0262, soit presque les 5/8^e en plus.

Il va s'en dire que les chiffres indiqués dans ce tableau sont un renseignement aussi approximatif que possible, mais qu'ils ne peuvent pas représenter d'une manière absolue et invariable l'épaisseur des différents cotons. Ceux-ci, en effet, varient d'une année à l'autre, suivant la saison, la nature de la graine, le plus ou moins de soin dans la culture. Ils varient encore dans la même année et sur la même plante, suivant la place même où les fibres ont été cueillies, et suivant leur degré de maturité plus ou moins grande. Il est, toutefois, plusieurs remarques sur lesquelles je crois devoir insister, et qui m'ont été suggérées par l'examen comparatif des mille fibres représentées au tableau.

C'est d'abord la forme même de la fibre du coton. Dans les soies fines, et dans celles d'Amérique, l'extrémité libre est généralement très allongée et très fine, elle n'est souvent que de 1 à 2 millièmes de millimètre ; par-

fois même, elle se termine absolument en aiguille, pour grossir ensuite graduellement, jusqu'à ce qu'elle atteigne son épaisseur maxima ; elle s'amincit ensuite vers les 9/10^e de sa longueur, et son diamètre, à l'extrémité par laquelle elle tenait à la graine, se rapproche souvent du diamètre moyen de toute la fibre.

Dans la plupart des soies ordinaires et dans les soies épaisses, l'extrémité libre de la fibre n'est pas aussi allongée que nous venons de le dire tout à l'heure ; elle se termine quelquefois en une partie courte et bien cylindrique de 3 à 5 millièmes de millimètre, ou bien elle est aplatie et en forme de spatule. L'extrémité du côté de la graine est toujours amincie.

Une autre remarque digne d'intérêt est la proportion plus ou moins grande, suivant la provenance des cotons, des fibres non mûres ou coton mort, aux fibres mûres. Plus les soies sont fines, et plus facilement elles reçoivent, sous l'action de l'air et du soleil, les sucs nécessaires à leur développement complet ; plus le coton est gros, au contraire, et plus chacune des fibres tire de sucs de la graine ; celle-ci peut se trouver épuisée avant que toutes les fibres aient reçu leur développement final. C'est ainsi que dans les cotons de l'Inde et du Levant, dans le Bengale, en particulier, l'on trouve généralement plus de coton mort que dans les autres sortes. Dans certaines années même, la proportion de ces fibres non mûres est telle, que les tissus faits avec ces cotons, et soumis à la teinture ou à l'impression, sont, par places, réfractaires à la couleur, et deviennent inemployables.

Une troisième remarque qui mérite à peine d'être signalée, car elle saute aux yeux, c'est que, plus les cotons sont longs et plus ils sont fins, plus ils sont courts et plus ils sont gros ; de sorte, qu'en les rangeant dans

l'ordre de leur longueur, on les range également, à peu près, dans l'ordre de leur finesse. Il y a toutefois une exception à faire en faveur de ces deux sortes si belles du coton indien, le Northern Madras et l'Hingenghaut.

L'épaisseur est-elle une qualité dans le coton ; doit-on, au contraire, préférer la finesse ? Sans trancher la question, nous pouvons dire qu'en principe, les fibres les plus épaisses sont aussi les plus résistantes, et qu'étant donné que le filateur aura su approprier le travail à la nature des fibres, le fil fait avec le coton de l'Inde sera, à numéro égal, plus fort et plus résistant que le fil fait avec le Jumel ou des Géorgie Longue-Soie.

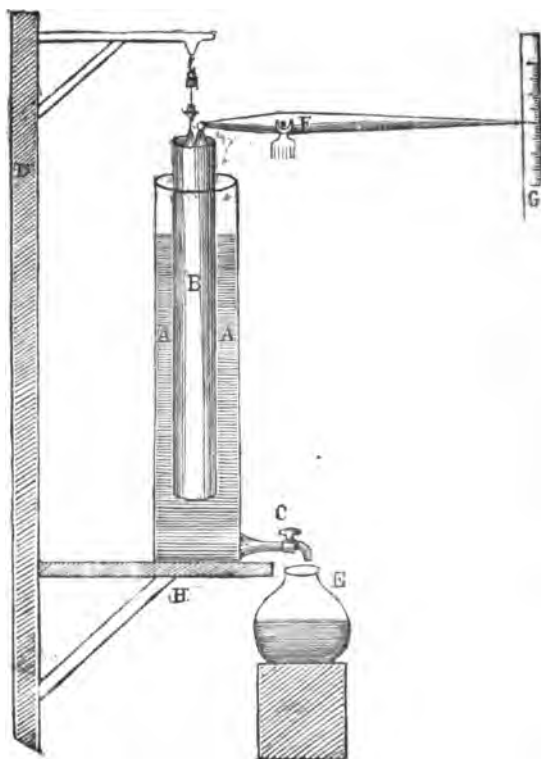
Pour terminer, je n'ai plus, Messieurs, qu'à vous dire comment se peuvent mesurer l'élasticité des fibres du coton, et leur résistance à la rupture. C'est à M. O'Neill que nous devons l'appareil très ingénieux qui sert à cette double mesure.

Dans un cylindre en fer-blanc AA, aux trois quarts rempli d'eau, et portant à son extrémité inférieure un petit robinet C, plonge jusqu'aux $7/8^e$ de sa hauteur un cylindre flotteur en fer-blanc B. Le flotteur est fermé de toutes parts, la section et le poids en sont soigneusement déterminés d'avance. Sur la surface supérieure est une petite pince destinée à tenir l'une des extrémités de la fibre, tandis que l'autre extrémité est maintenue dans une pince fixe attachée à un montant en bois D, isolé du reste de l'appareil. A côté de la pince de l'appareil, sur la surface supérieure du cylindre flotteur est fixée une aiguille F, dont l'autre bout correspond à une règle G, mobile dans une rainure, et portant une graduation micrométrique.

Voici le fonctionnement.

L'on attache chaque extrémité de la fibre à la pince

mobile du flotteur et à la pince fixe du montant, en réglant la quantité d'eau dans le cylindre AA, de façon à ce que le flotteur B ne tire pas sur la fibre, et à ce que celle-ci ne soit pas trop tendue, ni trop peu. L'aiguille se



trouve alors à une position quelconque, variable avec la longueur de la fibre ; c'est donc la règle que l'on doit mettre au zéro, en la faisant glisser dans la rainure. Cela fait, il n'en reste plus qu'à déterminer le poids qui fera rompre la fibre, et l'allongement que cette fibre aura

subie avant la rupture. Il suffit, pour cela, de tourner le petit robinet C. L'eau, en s'écoulant goutte à goutte, dégage insensiblement le flotteur B, dont le poids se suspend alors à la fibre jusqu'à ce que celle-ci vienne à se casser. L'on tourne aussitôt le robinet ; le poids de l'eau tombée dans le récipient E est proportionnel à la charge de rupture, et au moyen d'un calcul très simple en donne le chiffre exact, tandis que l'aiguille F, qui a suivi le mouvement descendant du flotteur, indique, par sa position sur la règle G, l'allongement de la fibre avant la rupture, c'est-à-dire, son degré d'élasticité.

Cet allongement de la fibre nécessite naturellement une correction dans la détermination de la charge de rupture. Cette correction est indiquée par le bras le plus long de l'aiguille F, qui multiplie l'allongement réel six fois ; c'est-à-dire que le 6^e de la longueur indiquée sur la règle est égale à la hauteur d'enfoncement du flotteur B dans l'eau ; l'équivalent en eau doit donc être soustrait de la quantité totale du liquide écoulé du cylindre AA avant la rupture.

La table suivante, calculée par M. O'Neill, donne une idée très exacte de la force de différents cotons.

PROVENANCES.	RÉSISTANCE MOYENNE A LA RUPTURE.
	Grammes.
Sea-Island-Edisto.....	5.435
Queensland.....	9. 56
Egypte.....	8. 24
Maranham.....	6. 94
Benguela.....	6. 51
Pernambuco.....	9. 08
New-Orleans.....	9. 57
Upland.....	6. 77
Surat-Dhollerah.....	9. 20
Surat-Comptah.....	10. 60

Ces chiffres diffèrent sensiblement de ceux trouvés par M. Josué Heilmann, communiqués par lui à la Société industrielle de Mulhouse. M. Heilmann avait trouvé :

Louisiane....	2 1/2	grammes
Jumel.....	4 1/3	—
Longue soie Géorgie.....	3 2/3	—
Courte soie —	4 1/5	—

Ces chiffres n'ont qu'une valeur historique comme étant le premier essai de détermination de la force des fibres. M. Heilmann avait eu le tort d'opérer non pas sur les fibres isolées, mais sur des fils. Il prenait, d'un côté, le poids de rupture du fil, et d'un autre côté, à l'aide du microscope, le nombre de fibres formant la section du fil, ne tenant compte ainsi ni de la longueur des fibres ni du point où celles-ci se trouvaient rompues.

Or l'expérience prouve précisément que la résistance d'une fibre n'est pas uniforme sur toute sa longueur, que cette résistance est à son minimum quand la fibre est tenue par ses deux extrémités, et que le point de plus grande force varie suivant les cotons, mais se trouve toujours plus près du bout qui tenait à la graine que de l'extrémité libre.

Nous avons vu maintenant quelles sont les qualités des fibres de coton, comment elles se mesurent, et quelle est leur valeur pour chacune des espèces principales. Or, il faut bien le reconnaître, les différences entre tels et tels cotons ne sont pas le plus souvent si importantes, que l'on puisse, du premier coup d'œil, et sans hésitation, reconnaître à l'aide de ces mesures une espèce quelconque. Deux fibres de coton d'Amérique et de coton des Indes peuvent avoir la même longueur et un diamètre sensi-

blement égal. Ce n'est donc que par des mesures répétées, et en en prenant la moyenne que l'on peut arriver à une approximation suffisante. Et ici nous rencontrons une nouvelle objection. Les mesures, telles que les donnent les auteurs qui ont étudié ce sujet et telles que je les ai données moi-même, ne sont pas des moyennes invariables. La nature du sol et des saisons, le choix des graines, les progrès de la culture, peuvent modifier d'une manière appréciable une espèce donnée de coton, et il faut répéter les expériences et les mesures sur un nombre d'années considérable pour obtenir un chiffre qui puisse servir de base. Je me propose, du reste, de continuer dans ce sens les études commencées.

En somme et pour me résumer, les qualités des cotons peuvent, dans une certaine mesure, servir de caractères différentiels. Les chiffres des tableaux ci-dessus ne doivent pas être considérés comme absolus et définitifs, mais ils sont une indication très approchée de la vérité. Si à la comparaison avec ces chiffres l'on joint une observation microscopique attentive de la structure même des fibres, des vrilles, de la surface ou lisse ou inégale, au contraire, et couverte d'aspérités, de tous les détails enfin que suggère l'habitude de l'observation, je crois qu'il est possible alors, et même relativement facile de distinguer entre elles, avec certitude, les principales sortes de coton.

Telle est précisément, Messieurs, la question que je posais au commencement de cette étude ; à vous de juger si elle est résolue.



RAPPORT

SUR LA VISITE FAITE A BORD

DU NAVIRE LE *Félix-Depeaux*, LE 2 MAI 1883.

Par M. JULES DE LA QUÉRIERE

Secrétaire de correspondance

MESSIEURS,

On voit amarré à nos quais un navire à hélice de 850 tonneaux qui vient d'effectuer son premier voyage.

Une réunion nombreuse, composée des notabilités de notre ville, et au milieu de laquelle se trouvaient plusieurs membres de notre Compagnie, était aujourd'hui réunie à bord de ce vapeur pour souhaiter la bienvenue à son capitaine.

Le *Félix-Depeaux* (tel est son nom) est destiné au transport du charbon d'Angleterre à Rouen ; il est doté des aménagements les plus commodes et des instruments de manœuvre et de chargement les plus nouveaux (1).

(1) Le navire le *Félix-Depeaux* mesure en longueur soixante mètres et en largeur neuf mètres ; son tirant d'eau est de quatre mètres ; sa vitesse en pleine charge est de neuf nœuds.

Le gréement est en fer galvanisé, les câbles sont en acier galvanisé. Nous avons remarqué sur ce navire un nouvel appareil que l'on nomme *compresseur*. Cet appareil, adapté aux amarres, a l'avantage

En adressant nos félicitations à M. François Depeaux fils, armateur de ce beau navire, nous exprimions l'espoir que son exemple aurait de nombreux imitateurs, et que le *Félix-Depeaux* deviendrait bientôt le pionnier d'une flotille attachée comme lui à notre port.

M. François Depeaux, en sa qualité de membre de la Compagnie, ne peut concourir aux prix et médailles qu'elle a fondées; néanmoins, votre délégation a pensé que la Société libre d'Emulation devait encourager, par un témoignage de haute sympathie, la création d'un service maritime qui ne peut qu'accroître la prospérité de notre ville; elle vous propose donc d'exprimer, dans un ordre du jour motivé, l'intérêt qu'elle prend à la nouvelle entreprise de notre collègue, et de lui offrir, comme gage durable de vos sentiments, l'extrait de votre délibération, libellé en UN DIPLOME D'HONNEUR.

de leur conserver l'élasticité nécessaire pour amortir les chocs que peut subir le navire.

L'aménagement du poste d'équipage est parfaitement installé; la hauteur y est plus grande qu'on ne le voit généralement, et l'air y circule librement. En outre, les lits étant placés au centre du navire, les matelots ne sont pas exposés à être blessés dans le cas où il surviendrait une collision qui affecterait les parois extérieures de la coque.

Les chaudières sont en tôle d'acier et tubulaires; elles présentent une surface de chauffe de 1,300 pieds anglais.

La machine, d'une force nominale de quatre-vingt-quinze chevaux, mais qui en développe bien davantage, est de système mixte et à condenseur à surfaces.

Le *Félix-Depeaux* est en outre disposé pour recevoir, au besoin, les appareils de lumière électrique et un gouvernail à vapeur.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX PRÉSENTÉS A LA SOCIÉTÉ PENDANT L'ANNÉE 1882-1883

par M. EUGÈNE COINDET, Secrétaire de bureau

MESSIEURS,

Il est de règle que votre secrétaire de bureau vous rende compte des divers travaux présentés à notre Société pendant l'année courante. Je viens donc remplir la mission qui m'incombe, vous assurant d'avance que je serai court, ce travail vous ayant été déjà présenté, en grande partie, par M. Wallon, à la séance publique de 1883.

Pendant l'exercice qui vient de finir, nos cours publics ont été suivis avec une grande assiduité, et leur importance va chaque jour en augmentant. Cela est dû, Messieurs, non seulement aux études diverses qu'embrassent ces cours, mais encore aux capacités réelles et au dévouement incessant des professeurs qui en ont la direction.

De plus, si notre Société a le droit de revendiquer les services qu'elle rend au public, on doit également ne pas perdre de vue que les travaux présentés par ses membres résidents affirment son importance et présentent un intérêt réel.

M. de Vesly vous a entretenus des découvertes* faites dans les dragages de la Seine entre Orival et Elbeuf. Puis il vous a fait connaître les fouilles du P. de la Croix, dans le Poitou, en parlant des constructions souterraines mises à jour à Sanxay.

M. Gravier nous a donné des détails fort intéressants sur la *Géographie de la Seine-Inférieure*, par M. l'abbé Tougard, et M. de Lérue nous a rappelé, en quelques lignes fort bien dites, quelques souvenirs de notre Société.

Passant aux choses pratiques, nous avons entendu M. Leclerc nous entretenir des ravages causés par le phylloxera, et sur la nécessité d'un dégrèvement des sucres.

Une autre question fort importante a été traitée par M. Eugène Coindet, qui a fait connaître un procédé de chauffage par l'acétate de soude, fort économique, et qui a été adopté par plusieurs Compagnies de chemins de fer. — Il vous a également fait plusieurs communications sur l'architecture dans l'antiquité, ainsi que sur la méthode graphique du professeur Thurston pour la représentation des fonctions à 3 variables.

M. Deschamps vous a présenté plusieurs travaux concernant les études qu'il a faites sur les fibres du coton, et sur les appareils destinés à mesurer la nature, la composition et la résistance de ces fibres.

M. Cusson, connaissant parfaitement tout ce qui concerne notre ville, nous a fait l'histoire d'un tableau du Musée et nous en a indiqué le véritable auteur.

M. Bourgeois nous a expliqué le procédé Boucherot, sur la nourriture des porcs de la chair des animaux morts désinfectée par la saumure et d'où l'on tire un engrais très riche.

M. Eugène Coindet vous a présenté deux notes, l'une

sur la reproduction des cartes et plans par les procédés photographiques, et l'autre sur les travaux exécutés, en 1882-1883, en vue du percement des Alpes par le Simplon.

Nous devons aussi à MM. Gully et R. Coulon des renseignements fort intéressants sur l'observatoire de météorologie créé par notre Société, et sur les effets produits par la foudre lors du dernier incendie de Saint-Saëns.

M. le docteur Nicolle a attiré notre attention sur la nécessité d'un meilleur fonctionnement de la Commission de salubrité, en nous donnant quelques détails sur des petits logements dans les grands centres de population.

Enfin, dans un discours fort applaudi, notre vice-président, M. Lebon, nous a fait connaître les lauréats du prix Dumanoir, et M. de la Querrière a proclamé en séance solennelle les lauréats de nos cours publics.

Comme vous pouvez le voir, Messieurs, l'exercice 1882-1883 a produit des travaux fort intéressants, il est vrai, mais peut-être le nombre en est-il un peu restreint. Je fais donc appel à la bonne volonté et à l'initiative de tous pour que l'année prochaine nous fournisse un bulletin volumineux.

COURS PUBLICS

PROFESSÉS

SOUS LE PATRONAGE DE LA SOCIÉTÉ

Exercice 1881-1882

Droit commercial : M. LANGLOIS, professeur.

Comptabilité : M. BALAVOINE-LÉVY, profess. ; M. Ludovic GULLY, professeur suppléant.

Tenue de livres : M. Ludovic GULLY, professeur libre ; M. BALAVOINE-LÉVY, professeur suppléant.

Hygiène : M. le docteur LAURENT, professeur ; M. DUBOC, professeur suppléant.

Chimie et Sciences physiques : M. Raimond COULON, professeur.

Chaleur appliquée à l'industrie : M. E. COINDET et M. CH. PINEL, professeurs.

Langue anglaise : M. LETOURMY, profess. ; M. HAUTION, professeur suppléant.

Langue allemande : M. BRIOIS, professeur ; M. EGUEMANN, professeur suppléant.

Dessin et Ornementation : MM. MELOTTE, G. DROUIN, WILHELM, professeurs ; M. DUBOC, profess. suppléant.

Théorie et composition de l'ornementation : M. LÉON
DE VESLY, professeur.

Dessin linéaire : M. G. DROUIN, professeur ; M. Hippolyte
DE VESLY, professeur suppléant.

Modelage : M. DEVAUX, professeur.

Arithmétique et Algèbre : M. E. COINDET, professeur.

Géométrie et Arpentage : M. Ludovic GULLY, professeur.

Histoire naturelle : M. le docteur NICOLLE, professeur ;
M. le docteur PETITCLERC, professeur suppléant.

Littérature française : M. LEMAITRE, professeur.



PROGRAMME DES PRIX

PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LES ANNÉES 1884, 1885, 1886

I

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES

**Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans
la séance publique de 1884**

1° *Une médaille d'or de 1,000 fr., ou sa valeur en espèces*, pour un traité sur l'art d'établir, dans les constructions particulières et dans les édifices publics, les meilleurs appareils de chauffage et de ventilation combinés.

L'auteur devra s'attacher principalement à se mettre à la portée des personnes qui, dépourvues de connaissances théoriques, sont cependant appelées fréquemment à construire des appareils de ce genre. Toutefois, comme les notions et les principes scientifiques tendent chaque jour à se vulgariser davantage, il sera convenable de justifier, d'une manière concise, les motifs qui auront déterminé le choix de telle ou telle disposition.

On s'attachera à faire ressortir les avantages économiques qui pourront résulter, suivant les circonstances,

de l'application des systèmes préconisés ; mais aussi, et la Société croit devoir insister sur ce point, on devra entrer dans des détails étendus sur les moyens d'obtenir un renouvellement graduel et régulier de l'air dans les appartements où les appareils seront établis. En un mot, la question devra être traitée au double point de vue de la salubrité et de l'économie.

2° *Une médaille d'honneur*, pour l'extraction du soufre des sulfates ou sulfures naturels dans des conditions qui permettent de livrer ce produit au même prix que le soufre de Sicile.

3° *Une médaille d'honneur*, pour un procédé d'extraction économique du fer contenu dans les résidus grillés provenant de la combustion des pyrites de fer employés à la fabrication de l'acide sulfurique.

Ce procédé devra être pratiquement applicable à des résidus grillés, alors même qu'ils contiendraient exceptionnellement de 4 à 5 0/0 de soufre.

4° *Un prix de 500 fr.*, pour un procédé, facilement praticable, ayant pour but de rendre les tissus incombustibles, sans en altérer ni les nuances ni les propriétés.

5° *Un prix de 500 fr.*, pour un travail original sur la carbonisation du bois et sur les divers produits qui doivent résulter d'une distillation convenablement fractionnée et opérée à diverses températures.

6° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur du meilleur appareil enregistreur d'instruments météorologiques (thermomètre, baromètre, etc.), d'un emploi facile et peu coûteux.

7° *Une médaille d'or de 100 fr.*, offerte par *M. Leclerc*, à celui qui aura introduit dans la Seine-Inférieure une nouvelle culture agricole pratique, reconnue comme étant une amélioration à la situation actuelle de l'agriculture.

PRIX BOUCTOT

8° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, pour une étude comparative des procédés les plus perfectionnés de l'éclairage par le gaz ou par l'électricité, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue pratique.

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1885

1° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, pour un nouvel emploi industriel d'une substance minérale abondante, telle que le sel marin, le carbonate et le sulfate de chaux, l'argile, etc.

2° *Un prix de 1,000 fr.*, pour un travail original sur l'action que l'air chaud, froid, sec ou humide, exerce sur les métaux et les alliages usuels, depuis la température ordinaire jusqu'à la température de 500° au moins.

Un travail bien fait sur le fer, le cuivre ou les bronzes, particulièrement sur les bronzes d'aluminium, suffirait pour mériter à son auteur la récompense.

En proposant ce sujet de prix, la Société s'est surtout préoccupée de l'application des métaux usuels à la construction des machines à air chaud.

3° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur d'un appareil simple servant à mesurer la tension électrique de l'air atmosphérique.

4° *Un prix de 1,000 fr.*, pour un moyen simple et pratique de déterminer et de diminuer la quantité d'eau entraînée à l'état liquide par la vapeur, lors de son passage dans les cylindres.

PRIX BOUCTOT

4° *Une médaille d'or de 500 fr., ou sa valeur en espèces*, à l'auteur d'une étude des arts en Normandie à l'époque de la Renaissance.

III

SECTION D'ÉCONOMIE ET DE COMMERCE

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1884

1° *Une médaille d'honneur*, à décerner à des agents consulaires qui, par des renseignements fournis à la Société, auraient contribué ou contribueraient à établir des relations commerciales nouvelles entre la Normandie et les pays où ils sont accrédités.

2° *Une médaille d'honneur*, à l'auteur d'un mémoire traitant de la meilleure organisation des services d'incendie dans les établissements industriels, et des précautions à prendre en vue d'éviter ou d'atténuer les risques d'incendie dans les ateliers réputés dangereux.

3° *Une médaille d'honneur*, à la maison de commerce qui, prenant le port de Rouen comme point d'attache de ses navires long-courriers, aura réussi à ramener à Rouen le commerce direct d'importation des denrées exotiques, et pratiqué, sur une grande échelle, l'exportation des produits français, et principalement des articles fabriqués dans notre région, et aura ainsi contribué à la prospérité de notre port.

4° *Une médaille d'honneur*, ou sa valeur en

espèces, sera accordée à tout ouvrier ou contre-maître qui, dans sa spécialité, aura contribué à un notable perfectionnement de l'une des branches de l'industrie de la Seine-Inférieure.

5° *Une médaille d'or*, pour un travail sur les principales améliorations introduites depuis dix ans en France, au profit de la classe ouvrière, dans l'une des applications suivantes (au choix de l'auteur) :

- 1° Alimentation ;
- 2° Vêtement ;
- 3° Logement et chauffage ;
- 4° Hygiène générale ;
- 5° Épargne et prévoyance ;
- 6° Instruction et récréation.

6° *Une médaille d'or*, à décerner à l'auteur d'un mémoire traitant de l'état actuel des industries cotonnières et des autres industries textiles en Normandie.

7° *Une médaille d'or*, à l'auteur d'un mémoire indiquant l'influence que la production rapidement croissante de la laine a déjà exercée et devra continuer d'exercer sur l'industrie cotonnière en France, en Angleterre et en Allemagne.

8° *Une médaille d'or*, pour l'exploitation industrielle établie dans le département de la Seine-Inférieure, qui aura assuré à ses ouvriers, dans les conditions les plus favorables, une part de bénéfices à consacrer en encouragements à l'épargne, à la prévoyance, à l'assistance ou à tout autre fondation faite dans leur intérêt.

de l'application des systèmes préconisés ; mais aussi, et la Société croit devoir insister sur ce point, on devra entrer dans des détails étendus sur les moyens d'obtenir un renouvellement graduel et régulier de l'air dans les appartements où les appareils seront établis. En un mot, la question devra être traitée au double point de vue de la salubrité et de l'économie.

2° *Une médaille d'honneur*, pour l'extraction du soufre des sulfates ou sulfures naturels dans des conditions qui permettent de livrer ce produit au même prix que le soufre de Sicile.

3° *Une médaille d'honneur*, pour un procédé d'extraction économique du fer contenu dans les résidus grillés provenant de la combustion des pyrites de fer employés à la fabrication de l'acide sulfurique.

Ce procédé devra être pratiquement applicable à des résidus grillés, alors même qu'ils contiendraient exceptionnellement de 4 à 5 0/0 de soufre.

4° *Un prix de 500 fr.*, pour un procédé, facilement praticable, ayant pour but de rendre les tissus incombustibles, sans en altérer ni les nuances ni les propriétés.

5° *Un prix de 500 fr.*, pour un travail original sur la carbonisation du bois et sur les divers produits qui doivent résulter d'une distillation convenablement fractionnée et opérée à diverses températures.

6° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur du meilleur appareil enregistreur d'instruments météorologiques (thermomètre, baromètre, etc.), d'un emploi facile et peu coûteux.

7° *Une médaille d'or de 100 fr.*, offerte par M. Leclerc, à celui qui aura introduit dans la Seine-Inférieure une nouvelle culture agricole pratique, reconnue comme étant une amélioration à la situation actuelle de l'agriculture.

PRIX BOUCTOT

8° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, pour une étude comparative des procédés les plus perfectionnés de l'éclairage par le gaz ou par l'électricité, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue pratique.

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1888

1° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, pour un nouvel emploi industriel d'une substance minérale abondante, telle que le sel marin, le carbonate et le sulfate de chaux, l'argile, etc.

2° *Un prix de 1,000 fr.*, pour un travail original sur l'action que l'air chaud, froid, sec ou humide, exerce sur les métaux et les alliages usuels, depuis la température ordinaire jusqu'à la température de 500° au moins.

Un travail bien fait sur le fer, le cuivre ou les bronzes, particulièrement sur les bronzes d'aluminium, suffirait pour mériter à son auteur la récompense.

En proposant ce sujet de prix, la Société s'est surtout préoccupée de l'application des métaux usuels à la construction des machines à air chaud.

3° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur d'un appareil simple servant à mesurer la tension électrique de l'air atmosphérique.

4° *Un prix de 1,000 fr.*, pour un moyen simple et pratique de déterminer et de diminuer la quantité d'eau entraînée à l'état liquide par la vapeur, lors de son passage dans les cylindres.

La Société n'ignore pas que des travaux remarquables ont été déjà publiés sur cette question. Mais les méthodes d'expérimentation employées et décrites par leurs auteurs ne lui paraissent point susceptibles d'une application générale, malgré leur incontestable mérite. Elle invite donc les concurrents à donner aux nouvelles méthodes, dont ils seront amenés à proposer l'emploi, un caractère de simplicité pratique qui seul peut les faire adopter dans nos usines.

II

SECTION DE LITTÉRATURE ET BEAUX-ARTS

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1884

1^o *Une médaille d'honneur*, pour un bon ouvrage de lecture populaire, manuscrit ou publié depuis le 1^{er} juillet 1878.

2^o *Une médaille d'honneur*, à l'auteur d'une nouvelle étude historique sur Jacques-Guillaume Thouret, député de la ville de Rouen à l'Assemblée nationale.

3^o *Une médaille d'honneur*, pour la biographie complète d'un ou de plusieurs des principaux inventeurs ou promoteurs des grandes industries de la Seine-Inférieure.

4^o *Une médaille d'honneur*, à l'auteur d'un mémoire traitant de la question suivante :

« Quelle pourra être l'influence de l'instruction qui se répand dans le peuple, si on tient compte de la nécessité des états manuels qui contribuent dans une énorme proportion à l'exécution des ouvrages matériels? Comment convient-il de diriger l'instruction à ce point de vue? »

5° *Une médaille d'or de 1,000 fr., ou sa valeur en espèces*, pour un mémoire sur la question suivante :

« Dans quelles conditions *le beau* et *l'utile* peuvent-ils être unis sans que l'un nuise à l'autre, et quelle est la loi qui résulte de ces conditions pour le progrès et l'art industriel? »

L'auteur ne devra pas négliger de s'appuyer sur des considérations puisées dans l'étude de la nature, dont les harmonies bien analysées pourront conduire à la solution de la question proposée.

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1885

1° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur de motifs d'ornementation s'adaptant aux exigences de la ventilation dans les édifices publics et les habitations privées.

2° *Une médaille d'or de 500 fr.*, pour une étude de la sculpture en Normandie depuis ses origines jusqu'à nos jours.

3° *Une médaille d'or de 500 fr., ou sa valeur en espèces*, à l'auteur d'une étude complète des vitraux de la Seine-Inférieure, depuis le commencement du xiii^e siècle jusqu'à la fin du xvi^e.

Les concurrents devront, dans un travail distinct, indiquer les établissements et ateliers de peinture sur verre qui ont existé dans la Seine-Inférieure durant la période ci-dessus fixée, faire connaître leur mérite et leur importance.

Il serait à désirer que cette étude fût accompagnée d'un certain nombre de dessins des vitraux les plus remarquables et les moins connus.

PRIX BOUCTOT

4° *Une médaille d'or de 500 fr., ou sa valeur en espèces*, à l'auteur d'une étude des arts en Normandie à l'époque de la Renaissance.

III

SECTION D'ÉCONOMIE ET DE COMMERCE

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1884

1° *Une médaille d'honneur*, à décerner à des agents consulaires qui, par des renseignements fournis à la Société, auraient contribué ou contribueraient à établir des relations commerciales nouvelles entre la Normandie et les pays où ils sont accrédités.

2° *Une médaille d'honneur*, à l'auteur d'un mémoire traitant de la meilleure organisation des services d'incendie dans les établissements industriels, et des précautions à prendre en vue d'éviter ou d'atténuer les risques d'incendie dans les ateliers réputés dangereux.

3° *Une médaille d'honneur*, à la maison de commerce qui, prenant le port de Rouen comme point d'attache de ses navires long-courriers, aura réussi à ramener à Rouen le commerce direct d'importation des denrées exotiques, et pratiqué, sur une grande échelle, l'exportation des produits français, et principalement des articles fabriqués dans notre région, et aura ainsi contribué à la prospérité de notre port.

4° *Une médaille d'honneur*, ou sa valeur en

espèces, sera accordée à tout ouvrier ou contre-maître qui, dans sa spécialité, aura contribué à un notable perfectionnement de l'une des branches de l'industrie de la Seine-Inférieure.

5° *Une médaille d'or*, pour un travail sur les principales améliorations introduites depuis dix ans en France, au profit de la classe ouvrière, dans l'une des applications suivantes (au choix de l'auteur) :

- 1° Alimentation ;
- 2° Vêtement ;
- 3° Logement et chauffage ;
- 4° Hygiène générale ;
- 5° Epargne et prévoyance ;
- 6° Instruction et récréation.

6° *Une médaille d'or*, à décerner à l'auteur d'un mémoire traitant de l'état actuel des industries cotonnières et des autres industries textiles en Normandie.

7° *Une médaille d'or*, à l'auteur d'un mémoire indiquant l'influence que la production rapidement croissante de la laine a déjà exercée et devra continuer d'exercer sur l'industrie cotonnière en France, en Angleterre et en Allemagne.

8° *Une médaille d'or*, pour l'exploitation industrielle établie dans le département de la Seine-Inférieure, qui aura assuré à ses ouvriers, dans les conditions les plus favorables, une part de bénéfices à consacrer en encouragements à l'épargne, à la prévoyance, à l'assistance ou à tout autre fondation faite dans leur intérêt.

**Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans
la séance publique de 1885**

1° *Une médaille d'honneur*, pour des recherches faites en Chine ou au Japon dans le but de retirer de ces pays des matières premières permettant de réaliser une économie d'au moins 20 0/0 dans la préparation de certains produits chimiques, tels que : acide tartrique, acide citrique, borax ou acide borique, etc., etc.

2° *Une médaille d'or, frappée au nom du lauréat*, à celui qui, de 1883 à 1885, aura introduit ou développé une industrie étrangère dans le département de la Seine-Inférieure.

3° *Une grande médaille d'or*, pour une histoire des voies de communication en Normandie : grandes routes, voies navigables et ports, chemins de fer et tramways. Dire leur influence sur le commerce, l'industrie et l'agriculture.

Indication sommaire de quelques-uns des chapitres à traiter :

Nomenclature, dates, descriptions, coût, parcours, mouvements, tonnage.

Prix de transport à différentes époques ; influence sur le prix des produits, notamment sur celui du combustible et des marchandises qui donnent lieu aux mouvements les plus considérables. Avenir, améliorations à réaliser.

4° *Une médaille d'or*, pour des recherches statistiques sur la population ouvrière de Rouen et sur ses conditions matérielles et morales dans l'histoire.

5° *Un prix de 500 fr.*, pour un mémoire sur les questions suivantes : « Quelles sont, parmi les différentes industries, celles qui, sans entraîner une réduction de

saire, permettraient à l'ouvrier et surtout à l'ouvrière de travailler en chambre?

« Quelles sont, parmi les industries étrangères qui se prêtent à l'adoption de cette mesure, celles qui seraient susceptibles d'être introduites dans notre département?

« Quelles transformations les industries locales doivent-elles subir pour atteindre le même but? »

IV

SECTION DE MÉCANIQUE ET D'INDUSTRIE

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1884

1^o *Une médaille d'honneur*, pour la fabrication et la vente, dans le département de la Seine-Inférieure, de briques d'un prix moins élevé que celles employées aujourd'hui.

2^o *Une médaille d'honneur*, pour un nouveau bec de gaz à la houille, utilisant, plus complètement que les becs connus, la lumière produite par la combustion, reposant sur un principe nouveau, et restant dans des conditions de prix et de simplicité qui en permettent un usage général.

3^o *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur d'un mémoire sur les apprêts les plus usités dans notre région industrielle, sur les avantages et les inconvénients de chaque système de séchoirs employés, ainsi que sur leur rendement par dix heures de travail pour chaque genre de tissus.

Le concurrent devra entrer dans des considérations sur les apprêts des indiennes genres foncés à fond blanc, la cretonne et de la longotte, des articles dits rouen-

neries, des divers genres de doublure et du blanc de ménage.

Le mémoire devra citer quelques formules des apprêts les plus usités et discuter le rôle des différentes substances qui entrent dans leur composition.

4° *Une médaille d'or*, à l'auteur d'un mémoire sur la composition des parements servant au tissage des cotons écrus et spécialement des calicots, cretonnes et longottes, d'après les différentes séries de fils que le tissage emploie, c'est-à-dire chaînes de coton d'Amérique, pur mélange de coton de l'Inde avec coton d'Amérique, et coton de l'Inde seul.

Ce travail devra expliquer le rôle des diverses substances qu'on ajoute à la matière amylacée dans le but de rendre les fils de chaînes hygrométriques et moins cassants lors du tissage; donner les proportions exactes de l'augmentation du poids des chaînes par le parage à la machine dite encolleuse ou *seizing engine*, et se compléter par des observations thermométriques et hygrométriques sur les salles de tissage pendant les diverses saisons de l'année, et par l'énoncé des modifications que le tisseur doit apporter dans la proportion des matières qui constituent le parement.

Cette étude devra embrasser une période d'au moins une année.

5° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, pour la construction d'un appareil de chauffage le plus simple et le plus économique, applicable aux ateliers et aux locaux scolaires les plus modestes.

Cet appareil devra être exempt de toute émanation dangereuse provenant du foyer.

6° *Une médaille d'honneur*, pour un appareil simple enregistrant les variations du niveau de l'eau dans les chaudières à vapeur.

**Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans
la séance publique de 1888**

1° *Une médaille de 500 fr., ou sa valeur en espèces,* pour un procédé pratique d'essevage et de séchage des bois destinés à la construction.

Ce procédé devra être exclusif de toute substance pouvant nuire au débitage et altérer les outils.

2° *Une médaille d'honneur,* à l'inventeur d'un alliage propre à la fabrication des lames ou *râcles* servant à l'impression des étoffes, qui présente plus de flexibilité et soit moins attaquable par les couleurs contenant des sels de cuivre que les compositions métalliques actuellement en usage.

3° *Un prix de 500 fr.,* pour l'invention d'un appareil pyrométrique propre à donner facilement, avec une approximation suffisante, les températures des gaz à leur sortie des fourneaux des générateurs. Cet instrument devra être d'un usage simple et pratique.

La Société exige qu'il soit comparable au thermomètre à air dans les limites des indications connues et automatiquement enregistrées.

4° *Une médaille d'honneur,* pour un traité spécial et complet sur les huiles minérales, résumant les faits acquis à la science sur leur origine, leur répartition à la surface du globe, l'analyse des huiles de diverses provenances, les applications des huiles légères, des huiles lourdes, des goudrons et de leurs dérivés. Ce travail devra comprendre l'étude des résines et goudrons végétaux et de leurs applications jusqu'à nos jours.

**Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans
la séance publique de 1886**

1° *Un prix de 500 fr.*, à l'inventeur d'un condenseur par surface, applicable à toutes les machines à vapeur d'une force minima de vingt chevaux et dont la bonne construction soit garantie par un fonctionnement régulier d'une année au moins.

PROCÈS-VERBAL
de la
SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

TENUE LE 10-JUIN 1883

DANS LA GRANDE SALLE DE L'HÔTEL-DE-VILLE DE ROUEN

SOUS LA PRÉSIDENCE

De M. HENRY WALLON, Président



Etaient présents :

M. le Maire de Rouen, M. le Président de la Société Industrielle, M. Bernardini, directeur des Ecoles de Commerce et d'Industrie ; M. le directeur de l'Ecole professionnelle, plusieurs membres de la Chambre de Commerce et de la Chambre des Prud'hommes et un grand nombre de membres des Sociétés savantes.

A une heure M. le Président ouvre la séance par un discours dans lequel il rappelle les services rendus par notre Société au commerce et à l'industrie, et il termine en adressant un souvenir de regret à ceux des membres de notre Compagnie décédés dans le courant des deux années de sa présidence.

M. Lebon lit ensuite son rapport sur les prix Duma-noir, puis M. de la Quêrière dépose son rapport sur les médailles et récompenses. Enfin M. Lefort, vice-président, donne lecture de son rapport sur les cours publics, qui est suivi de l'appel des lauréats.

La séance est levée à deux heures trois quarts.



RSEUME DES PROCÈS-VERBAUX

EXERCICE 1882-1883

Séance du 18 octobre 1882

Fixation des programmes, jours et heures des cours publics.

Objets trouvés dans les draguages de la Seine, entre Orival et Elbeuf, par M. L. de Vesly, membre résident.

La Géographie de la Seine-Inférieure, de M. l'abbé Tougard, par M. G. Gravier, membre résident.

Séance du 8 novembre 1882

Election d'un archiviste.

Rapport de la commission de présentation.

Rapport de la commission des finances.

Dire à l'enquête relative aux travaux du port de Rouen et de la Basse-Seine.

Quelques souvenirs relatifs à la Société d'Emulation, par M. de Lérue, membre honoraire.

Les Fleurs dans les appartements, par M. le docteur Nicolle, membre résident.

Quelques mots sur l'Architecture dans l'Antiquité, par M. E. Coindet, membre résident.

Considération sur la nécessité d'un nouveau dégrèvement des sucres et renseignements sur le phylloxera, par M. Leclerc, membre résident.

La Géographie de la Seine-Inférieure (suite), de M. l'abbé Tougard, par M. G. Gravier, membre résident.

Séance du 22 novembre 1882

Election de M. Godefroy comme archiviste de la Société.

Quelques souvenirs relatifs à la Société d'Emulation (suite), par M. de Lérue, membre honoraire.

Considérations sur la nécessité d'un nouveau dégrèvement des sucres et renseignements sur le phylloxera (suite), par M. Leclerc.

Etudes sur l'Architecture dans l'Antiquité (suite), par M. E. Coindet.

La Géographie de la Seine-Inférieure, de M. l'abbé Tougard (suite), par M. G. Gravier.

Séance du 6 décembre 1882

M. le docteur Duboc est élu membre résident.

Election de M. Eug. Coindet comme secrétaire de bureau.

La Géographie de la Seine-Inférieure, de M. l'abbé Tougard (2^e partie), par M. G. Gravier.

Etudes sur l'Architecture dans l'Antiquité (suite), par M. E. Coindet.

Séance du 20 décembre 1882

Election de M. Briois comme membre résident.

De la mesure des fibres du coton, par M. L. Deschamps, membre résident.

Méthode graphique pour la représentation des phénomènes dépendant de plusieurs variables, par M. E. Coindet.

Séance du 3 janvier 1883

L'Architecture dans l'Antiquité (suite), par M. Eug. Coindet.

Communication de M. le Président sur les *Mines de fer du Mont-Rancié*.

Lecture par M. Lefort du procès-verbal de la commission spéciale chargée d'examiner la question de révision du règlement relativement à la diminution du nombre des séances.

Séance du 17 janvier 1883

Propositions de la commission de présentation.

Délibération sur la proposition de modifier les articles du règlement relatifs à la périodicité des séances ordinaires.

Note sur le chauffage des wagons par l'acétate de soude, par M. E. Coindet, secrétaire de bureau.

Séance du 7 février 1883

Proposition de la commission des finances : Approbation des comptes de l'exercice 1882. — Projet de budget pour l'exercice 1883.

Proposition de la commission du Musée relative à la tenue du cours de dessin dans la salle du Musée.

Délibération sur la proposition de modifier les articles du règlement relatifs à la périodicité des séances ordinaires (suite).

Séance du 21 février 1883

Mémoire sur les fouilles de Sanxay (Vienne), par M. L. de Vesly.

NOTA. — M. l'archiviste préparant un classement général de publications périodiques reçues par la Société, prie MM. les membres ses confrères de bien vouloir renvoyer aux archives les volumes ou brochures dont ils auraient achevé la lecture ou l'étude.

Séance du 7 mars 1883

Propositions de la commission des finances, pour l'emploi de la subvention ministérielle.

Propositions de la commission de météorologie pour l'installation d'un observatoire.

Communication de M. L. Deschamps, membre résident, sur *la production du coton*.

Rapport sur le procédé Boucherot, par M. Bourgeois, membre résident.

Séance du 21 mars 1883

Etude sur l'Architecture dans l'Antiquité (suite), par M. Coindet.

Histoire d'un tableau du Musée de la ville de Rouen, par M. Cusson, ancien Président.

Séance du 4 avril 1883

Etude sur l'Architecture dans l'Antiquité (suite), par M. Coindet.

Communication de M. L. Deschamps sur *une étude des fibres du coton*.

Séance du 18 avril 1883

Election des membres du bureau.

MM. LEFORT, *Président*;

LEBON, *vice-président*;

DE LA QUÉRIÈRE, *secrétaire de correspondance*;

Eug. COINDET, *secrétaire de bureau*;

J. GODEFROY, *archiviste*;

BRÉANT, *trésorier*.

Séance du 2 mai 1883

Proposition de la commission de présentation.

Proposition de la commission des finances.

Proposition de MM. Laurent, Nicolle, Melotte, Coindet, Balavoine, Delabarre, R. Coulon, Lefort, J. Godefroy, Gravier, Fresne, Gascard, Lainé-Lecerf, L. Gully, Haution, Locquet, tendant à modifier les articles 1, 3 et 4 du règlement.

Reproduction des dessins par les procédés photographiques, par M. E. Coindet.

Compte-rendu de la visite faite à bord du *Félix-Depeaux*, par M. de la Quèrière.

Communication de M. Cusson sur les *travaux du port de Rouen*.

Séance du 16 mai 1883

Propositions de la commission de présentation.

Propositions de la commission des cours publics.

Rapports de MM. L. Deschamps et Ch. Benner, membres résidants, sur les ouvrages et appareils présentés par M. Saladin.

Détermination du jour de la séance publique solennelle.

Propositions des *quatre Sections* pour les programmes de prix.

Séance du 30 mai 1883

Election d'un membre résidant.

Propositions de la commission des cours publics.

Propositions de la commission des médailles et récompenses.

Propositions de la commission du *Prix Lethuillier-Pinel*.

Rapport sur les prix Dumanoir, par M. Lebon,
membre résident.

Le Tunnel du Simplon, par M. E. Coindet.

Séance du 6 juin 1883

Propositions de la commission de présentation.

Election de membres résidents : MM. Ed. Daliphard,
Gouellain, Roland, F. Rondeaux.

Propositions de la commission des finances.

Rapport sur les cours publics, par M. Lefort, vice-
président.

Rapport sur les médailles et récompenses, par
M. J. de la Quérière.

Communication par M. le Président du discours qu'il
doit prononcer à l'ouverture de la séance publique solen-
nelle du 10 juin.



LISTE DES OUVRAGES IMPRIMÉS

OFFERTS A LA SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DE LA SEINE-INFÉRIEURE

PENDANT L'EXERCICE 1882-1883



1° Par des membres résidants :

LAURENT (le docteur). — L'hygiène de l'enfance.

2° Par des membres correspondants :

LECADRE (le docteur), Oncle. — Le Havre, sous le rapport de la démographie.

3° Par des membres étrangers à la Société :

BOUTIGNY (d'Evreux). — Etudes sur les corps à l'état sphéroïdal.

DON SINIBALDO DE MAS. — L'opium.

LEFEBVRE (Henry), du Havre. — Tarif du cubage des poutrelles.

PRAT (Emile). — L'enrochement de la rade du Havre.

SALADIN. — Cours de tissage mécanique.

TOUGARD (l'abbé). — Géographie de la Seine-Inférieure (5 volumes, 1875, 1876, 1877, 1878 et 1879.

4° Par des Sociétés correspondantes :

AMIENS. — Bulletin de la Société industrielle, année 1882.

— Bulletin de la Société des Antiquaires de Picardie, année 1882.

ANGERS. — Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts : tomes XXII et XXIII, 1881-1882.

— Bulletin de la Société philotechnique du Maine (1^{er} fascicule, 1881.)

— Bulletin de la Société industrielle et agricole d'Angers, année 1882.

ANNECY. — Revue savoisiennne, année 1882.

AUXERRE. — Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, année 1882, 36^e volume.

BERNAY. — Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure. (Concours agricole à Thiberville.

BESANÇON. — Société libre d'Emulation du Doubs, 5^e série, 6^e volume.

BORDEAUX. — Société archéologique de Bordeaux, 4 fascicules (mars, juin, octobre et décembre 1880).

BOULOGNE-SUR-MER. — Bulletin de la Société d'Agriculture année 1882.

BREST. — Bulletin de la Société académique, tome VII et VIII.

CAEN. — Mémoires de l'Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres, année 1882.

— Bulletin de la Société d'Agriculture et du Commerce, année 1882.

— Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie, années 1878, 1879, 1880, 1881 et 1882.

DIJON. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Dijon (années 1881 et 1882.)

DOUAI. — Bulletin agricole de l'arrondissement de Douai, années 1881.

ELBEUF. — Société industrielle, travaux de 1882.

EPINAL. — Annales de la Société d'Emulation des Vosges, année 1882.

LEERS. — Bulletin de la Société industrielle de Flers, de l'Orne, année 1882.

HAVRE (LE). — Recueil des publications de la Société havraise, d'études diverses, 46^e année.

— Société des Sciences et Arts agricoles et horticoles, 24^e, 25^e Bulletins, 1881-1882.

LILLE. — Bulletin de la Société industrielle du Nord de la France, année 1882.

LYON. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon (classes des sciences), tome XXV.

— Table des matières contenues dans les mémoires publiés de 1845 à 1881.

— Mémoires de la Société littéraire, historique et archéologique de Lyon (années 1879, 1880 et 1881.)

MANS (LE). — Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, année 1881-1882.

MARSEILLE. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts (années 1881-1882.)

— Répertoire de la Société de statistique de Marseille (tome XL, année 1882.)

MOULINS. — Bulletin de la Société d'Emulation du département de l'Allier, tome XVI, 4^e livraison.

NANCY. — Mémoires de l'Académie de Stanislas, tome XIV, 1882.

NANTES. — Annales de la Société académique de Nantes et de la Loire-Inférieure, 1^{er} semestre de 1882.

• PARIS. — Annuaire des Musées cantonaux, 3^e année, 1882.

— Annales de l'Institut national agronomique, n^o 5, 1878-1880.

— Annales d'hygiène et de médecine légales. Bulletins de novembre et décembre 1882.

— Bulletin de la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, année 1882.

— Bulletin de la Société nationale d'Agriculture de France, année 1882.

— Bulletin de la Société protectrice des animaux, année 1882.

PARIS. — Bulletin de la Société centrale d'Horticulture de France, année 1882.

— Bulletin de la Société pour l'Instruction élémentaire, novembre et décembre 1882.

— Bulletin du Tunnel du Simplon, nos 7, 8, 9, 10, de 1882; tome II, nos 20 à 24; tome III, n° 1^{er}.

— L'Economiste français, 1882-1883, nos 32 à 49.

— Le Génie civil, année 1882-1883.

— L'Investigateur, journal de la Société des Sciences historiques, année 1882.

— Journal d'Education populaire, année 1882.

— Moigno, Cosmos, (les Mondes), année 1882-83.

PUY (LE). — Annales de la Société d'Agriculture du Puy, tome XXXII, années 1872, 1873, 1874 et 1875.

REIMS. — Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne, année 1881-1882.

ROMANS (Drôme). — Bulletin d'Histoire ecclésiastique et d'Archéologie religieuse des diocèses de Valence, Gap, Grenoble et Viviers (Juillet et octobre 1882).

ROUEN. — Annuaire des cinq départements de la Normandie (48^e année 1882).

— Bulletin de la Société protectrice de l'Enfance, année 1882.

— Bulletin des travaux de la Société d'agriculture, année 1882.

— Bulletin de la Société industrielle de Rouen, année 1882.

— Bulletin de la Société centrale d'Horticulture de la Seine-Inférieure, année 1882.

— Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles, année 1882.

— Conseil général de la Seine-Inférieure, deuxième session de 1882 et première session de 1883.

Compte-rendu des travaux de la Chambre de Commerce.

ROUEN. — Précis des Travaux de l'Académie de Rouen, 1881-82.

— Société normande de Géographie, année 1882.

— Société pour la défense des intérêts de la vallée de la Seine. — Travaux du port de Rouen. — Dire à l'enquête.

— La Baie de Seine et la Seine-maritime, rapport à M. le Ministre des Travaux publics.

— Union médicale de la Seine-Inférieure, 1882, n° 70, 4^e fascicule.

Syndicat général des Chambres syndicales de Commerce en gros des vins et spiritueux de France.

SAINT-QUENTIN. — Bulletin de la Société industrielle de Saint-Quentin et de l'Aisne, année 1882.

TOULOUSE. — Bulletin de la Société académique Hispano-Portugaise de Toulouse, tome III, n° 1^{er} de 1882.

— Recueil de l'Académie des Jeux floraux.

TROYES. — Mémoires de la Société académique d'Agriculture, des Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de l'Aube année 1882.

5^e Par des Sociétés correspondantes étrangères :

ANNUAL report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1880.

HARLEM. — Société française pour l'avancement des sciences (texte Hollandais), 1882.

COLMAR. — Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar (1881-1882).

METZ. — Mémoires de l'Académie de Metz.

— Programme des prix pour 1882-1883.

MULHOUSE. — Bulletin de la Société industrielle, année 1882.

— Programme des prix pour 1883.

NEUFCHATEL. — Bulletin de la Société des Sciences naturelles, tome XII, 2^e cahier de 1882.

ROME. — Nuova antologia (revue des Sciences, Lettres et Arts de Rome).

STRASBOURG. — Bulletin de la Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace, année 1882, tomes XVI et XVII.

6° Ouvrages offerts par le Gouvernement :

CATALOGUE des Brevets d'invention, année 1882.

DESCRIPTION des Machines et Procédés pour lesquels des brevets d'invention ont été pris sous le régime de la loi du 5 juillet 1844, tomes XXIII, XXIV et XXV, deux parties. Nouvelle série.

REVUE industrielle. — Janvier 1883.

— des Sociétés savantes, années 1881 et 1882.

— des Travaux scientifiques, tome II, nos 7 et 8.

7° Ouvrages acquis par la Société :

ANNALES d'Hygiène publique, année 1882.

BULLETIN international du bureau central météorologique de France, année 1882.

MONITEUR scientifique du docteur Quesneville, années 1882-1883.



DONS FAITS AU MUSÉE INDUSTRIEL

PENDANT L'EXERCICE 1882-1883 (EXTRAIT DU CATALOGUE)

N° 357

SECTION P. — GROUPE F-*b*

Don de Madame Vauquelin, de Rouen

Un piano dans lequel la table d'harmonie est en fonte.
— Fabrication rouennaise.

N° 368

SECTION V. — GROUPE *m*

Don de M. Saladin, professeur de tissage à l'École industrielle.

- 1° Cours de tissage (un exemplaire).
- 2° Moulinet mesureur des fils.
- 3° Mesureur de torsion des fils.
- 4° Une planchette calibre.

N° 359

SECTION N. — GROUPE *d*

Don de M. Collin, avenue du Mont-Riboudet, Rouen.

Un modèle d'emballage à volume variable toujours proportionné au contenu.

N° 360

SECTION U. — GROUPE *p*

Don de M. Ledru, Passage de la Nitrière, 9, Rouen.

Un échantillon d'indienne de la fabrication de la fin du dernier siècle (1792 à 1805).

Le Conservateur du Musée,

RAIMOND COULON.

LISTE DES MEMBRES

COMPOSANT LA

SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION

DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DE LA SEINE-INFÉRIEURE

EXERCICE 1882-1883

BUREAU :

MM. H. WALLON, Président ;
A. LEFORT, Vice-Président ;
Jules DE LA QUÉRIÈRE, Secrétaire de Correspondance ;
Eug. COINDET, Secrétaire de Bureau ;
A. FRESNE, Secrétaire adjoint ;
J. GODEFROY, Archiviste ;
O. BRÉANT, Trésorier ,
BESONGNET, O. ✱, Trésorier honoraire.

COMMISSIONS PERMANENTES.

FINANCES : MM. O. Fauquet, ✱, N. Gueroult, Leclerc,
A. Pimont, Hervé.

PRÉSENTATION : MM. J. Girardin, O. ✱, Leclerc, Delabarre.

PUBLICITÉ : MM. J. Girardin, O. ✱, P. Guernet, Gravier.

CTES DE HAUTE MORALITÉ : MM. Benner, Denoyers,
A. Fleury, Leclerc, Pinel, Cusson, ✱,
O. Fauquet, ✱, Boniface.

COURS PUBLICS : MM. J. Girardin, O. ✱, Guernet, Fouquier, Cusson, ✱, Launay, Benner, O. Fauquet, ✱, Delarue.

MUSÉE INDUSTRIEL : MM. R. Coulon, conservateur ; A. Coindet, Benner, Denoyers, F. Depeaux, O. Fauquet, ✱, Capelle, J. Girardin, O. ✱, Leclerc, Heuzey, Palier, Gueroult, Cusson, ✱, F. Tulpin, Pinel, Duveau, Rauline, Couturier, L. de Vesly, A. Manchon, E. Coindet.

MEMBRES D'HONNEUR :

M. Le PRÉFET de la Seine-Inférieure, O. ✱.

M. Le MAIRE de Rouen.

MEMBRES HONORAIRES.

ANNÉE
d'entrée
dans la
Société.

MM.

1830. GIRARDIN (J.), O. ✱, correspondant de l'Institut, ancien recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand, *ancien Président*, rue Jeanne-Darc, 31.

» LECOUCPEUR, d.-m., au Boisguillaume.

1834. BARRE (Aug.), architecte, *ancien Président*, boulevard Beauvoisine, 91.

1836. DE LÉRUE, ancien chef de division à la Préfecture, *ancien Président*, impasse de la Motte, 3.

1840. CANEAUX, d.-m., médecin en chef honoraire de l'Hôtel-Dieu, *ancien Président*, à Saint-Martin-du-Til-leul, par Bernay (Eure).

1842. LANGLOIS D'ESTAINTOT (comte), *ancien Président*, Maire de Futo.

1844. DEBONS (Eugène), ✱, r. Duguay, 3, au Boisguillaume.
1847. F. LEFORT, ✱, avocat, *ancien Président*, place des Arts, 1.
1848. SOURDOIS, propriétaire, à Creil (Oise).
1849. RAUPP (Albert), propriétaire, boulev. Cauchoise, 53.
- » CHESNEAU-RICHARD, négociant, rue de la Savonnerie, 18.
 - » BÉNARD-LEDUC, ✱, propriétaire, *ancien Président*, quai de la Bourse, 13.
 - » ROLLÉ (Félix), boulevard Jeanne-Darc, 41.
 - » CORDIER, O. ✱, sénateur, conseiller général, manufacturier, boulevard Cauchoise, 47.
1850. DELAROCQUE, d.-m., quai du Havre, 3 A.
1852. LEGRIS, constructeur, à Maromme.
- » BESONGNET, O ✱, ancien constructeur, ancien commandant des sapeurs-pompiers, *trésorier honoraire*, quai de Paris, 53.
 - » E. DUMESNIL, O ✱, d.-m., inspecteur général des asiles d'aliénés, *ancien Président*, 8, rue de l'Arrivée, Montparnasse, Paris.
 - » FLEURY (Auguste), architecte, rue Beffroi, 28.
 - » GUERNET (Prosper), conseiller municipal, rue Du-long, 6.
 - » DERUES, architecte, rue Étoupée, 28 B.
1854. PALIER, ancien filateur, rue des Halles, 12.
1855. CHOUILLOU (Edouard), manufacturier, conseiller général, *ancien Président*, avenue du Mont-Riboudet, 69.
- » NICOLLE, docteur en médecine, à Elbeuf.
1856. BEAMISH, professeur d'anglais au Lycée, route de Neufchâtel, 54 B.
- » PIMONT (Henri), propriétaire, rue Thiers, 31.
 - » LANGLOIS D'ESTAINTOT (vicomte Robert), *ancien Président*, avocat, rue des Arsins, 9.
1857. CUSSON (H.), ✱, avocat, *ancien Président*, petite rue Saint-Lô, 3.

1858. HOUSSEAU, *, docteur ès-sciences, professeur de chimie, rue Bouquet, 17.
1859. TINEL, docteur-médecin, rue de Crosne, 63.
- » DUVIVIER (E.), propriétaire, député, rue Alain-Blanchard, 5.
 - » LE BRUMENT (A.), ancien libraire, rue de l'Avallasse, 9.
 - » LE PLÉ, docteur-médecin, *ancien président*, place de la Pucelle, 20.
1861. BENNER, conseiller d'arrondissement, rue de Blainville, 5.
- » GUEROUULT, propriétaire, rue Bouvreuil, 47 B.

MEMBRES RÉSIDANTS.

MM.

1841. GILLES (P.), propriétaire, rue d'Ernemont, 15.
- » DUTUIT (E.), propriétaire, quai du Havre, 21 A.
1851. POUYER-QUERTIER, G O *, sénateur, ancien ministre des finances, président de la Chambre de commerce, rue de Crosne, 22.
- » MANCHON (A), *, manufacturier, rue de Crosne, 68.
1858. GERMINY (comte Adrien de), O *, trésorier-payeur général, rue de la Seille, 6.
1859. FAUQUET (Octave), *, *ancien Président*, manufacturier, à Oissel.
- » VALENTIN-HÉBERT, quai de Paris, 18.
1862. DUBREUIL, blanchisseur, à Bapeaume, par Déville.
1863. LEMARCHAND, rue Traversière, aux Chartreux (Petit-Quevilly).
1864. PIMONT (Alfred), *ancien Président*, ancien manufacturier, rue de Fontenelle, 28.
- » BESSELIÈVRE (Charles), *, conseiller général, fabricant d'indiennes, rue de Crosne, 24.

1864. FAUQUET-LEMAITRE, *, manufacturier, quai du Havre, 10 E.
- » DELAMARD (Jules), chimiste, teinturier, rue Armand-Cartel, 12.
 - » SAINT aîné, négociant, rue de la Vicomté, 70.
1865. MARGUERY (Emile), négociant, quai du Havre, 1.
1866. LESEIGNEUR (G.), fabricant, à Maromme.
1867. DELAMARE DE BOUTTEVILLE (François), manufacturier, rue de Buffon, 12.
- » WADDINGTON (Richard), *, député, conseiller général, négociant, rue de Fontenelle, 36.
 - » LAVOISIER (E.), manufacturier, à Saint-Léger-du-Bourg-Denis.
 - » POWEL (Thom.), *, ingénieur-mécanicien (machines à vapeur), rue Saint-Julien, 23.
 - » RONDEAUX (Emile), propriétaire, rue de Lecat, 18.
 - » RIVIÈRE (Arsène), manufacturier, rue de Grammont, 29.
 - » LANNE (A.), directeur d'assurances, 9, rue Morand.
 - » FROMAGE (Lucien), manufacturier, à Darnétal.
 - » FRESNE, ancien agréé au Tribunal de commerce, rue Nationale, 8.
1868. GODEFROY (Jules), propriétaire, rue Saint-Maur, 79.
- » BONPAIN (J.), ingénieur-constructeur, quai de Paris, 9.
 - » REQUIER, entrepreneur, rue Centrale, 14, île La-croix.
 - » RENAUX-HURÉ, constructeur d'appareils à vapeur, rue Saint-Hilaire, 67.
 - » DUVEAU (A.), ingénieur civil, rue de Fontenelle, 17.
 - » FOUCQUIER (Amédée), filature Octave Fauquet et C^e, à Oissel-sur-Seine.
 - » KEITTINGER (Charles), fabricant d'indiennes, rue du Renard, 36.
 - » GUILLAIN (L.), ingénieur civil, rue de Crosne, 43.

1868. COINDET (Alexandre), ingénieur civil, directeur de l'usine à gaz, île Lacroix.
1869. DEPEAUX (Félix), négociant, conseiller général, boulevard Cauchoise, 25.
- » PINEL, ingénieur-mécanicien, rue Méridienne, 26.
1870. LOZAY, constructeur-mécanicien, rue d'Elbeuf, 36.
- » MÉLOTTE, artiste peintre, professeur au Lycée, rue Saint-Jacques, 10.
 - » DUMOULIN, manufacturier, avenue du Mont-Riboutet, 96.
 - » BOURGEOIS (F.), vétérinaire, rue Thiers, 49.
 - » RENARD (A.), chimiste, rue du Contrat-Social, 37.
1871. DROUIN (G.), peintre-verrier, rue Pigeon, 9, au Bois-guillaume.
- » DUPREY, propriétaire, rampe Saint-Hilaire, 28 B.
1872. DÉMAREST, propriétaire, rampe Bouvreuil, 90.
- » GIRARDOT, architecte adjoint du département, rue du Contrat-Social, 27 bis.
1873. COULON (R.), chimiste, rue Lézurier-de-la-Martel, 3.
- » GASCARD, pharmacien, fabricant de produits chimiques, au Boisguillaume, place Saint-Louis.
 - » LEFORT (A.-P.), professeur au Lycée Corneille, rue de l'Hôpital, 39.
 - » BALAVOINE-LÉVY, professeur libre, rue Crevier, 89 B.
 - » GULLY (Ludovic), directeur d'assurances, rue de la République, 130.
 - » DE LA QUÉRIÈRE (Jules), négociant, rue Herbière, 12.
 - » DENOYERS, ancien juge au Tribunal de commerce, ancien négociant, rue Dinanderie, 13.
1874. HEUZÉY (G.), négociant, boulevard Cauchoise, 26.
- » DELAUNAY (P.), professeur de dessin, rue Gante-rie, 100.
 - » LECLERC (Eugène), ancien négociant, rue Saint-Maur, 11.
 - » LE COURTOIS (A.), tanneur, adjoint au maire de Saint-Saëns.

1875. LAINÉ-LEGERF (A.), conseiller d'arrondissement, rue Herbeuse, 44 (Boisguillaume).
- » PICARD (Ach.), rentier, ancien avoué à Strasbourg, conseiller municipal, quai de Paris, 48.
 - » CAPELLE (Jules), négociant, conseiller d'arrondissement et conseiller municipal, rue de Lenôtre, 22.
 - » BLIN (Albert), fabricant, à Elbeuf.
 - » COURATIN, architecte, rue de la Vicomté, 13-15.
 - » BOUCHET (Am.), propriétaire, conseiller municipal, rue des Maronniers, 2.
 - » DE VESLY (H.), architecte, rue Armand-Carrel, 47.
 - » DEVAUX (F.), statuaire, rue de la Croix-Verte, 6.
 - » DEPREUX (François), négociant, boulevard Cauchoise, 25.
 - » LETOURMY, rue Sainte-Catherine, 9.
 - » WALLON (H.), manufacturier, rue du Val-d'Eau-plet, 49.
 - » BOUCHER (Am.) propriétaire, place de l'Hôtel-de-Ville, 45.
1877. TULPIN (Fr.), *, ingénieur-mécanicien, rue du Pré-de-la-Bataille, 13 et 15.
- » TULPIN (A.), mécanicien, rue du Pré-de-la-Bataille, 13 et 15.
 - » BOULET (G.), négociant, quai du Mont-Riboudet, 12.
1879. LEMEL (Albert), quai du Mont-Riboudet, 18.
- » DREYFUS (E.), manufacturier, rue de Fontenelle, 19.
 - » MARROU (Ferdinand), rue Saint-Nicolas, 59.
 - » COUTURIER (E.), propriétaire, boulevard Martainville, 28.
1879. NICOLLE, docteur-médecin, place de la Rougemare, 7,
- » BONIFACE, fabricant d'huiles, à Sotteville-lès-Rouen.
 - » COINET (E.), professeur au Lycée Corneille, rue de Buffon, 17.
 - » DE VESLY (Léon), architecte, rue des Faulx, 21.
1880. LE BRÉTON (G.), directeur du Musée de céramique, rue Thiers, 25.

1880. LANGLOIS (Lucien), avocat-agréé, rue des Charrettes, 112.

» GRAVIER (Gabriel), président de la Société normande de Géographie, rue du Champ-des-Oiseaux, 80.

» FLEURY (Albert), architecte, rue Beffroi, 28.

» RAULINE, ancien juge au Tribunal de commerce, rue de Buffon, 47.

» DUVEAU (Edouard), ingénieur civil, rue de Fontenelle, 19.

» DELARUE, directeur de l'Ecole professionnelle, rue des Arsins, 1.

» LAUNAY, professeur d'histoire et de géographie au Lycée Corneille, rue Jeanne-Darc, 35.

» LECAPLAIN, professeur au Lycée, rue Beauvoisine, n° 146.

» GAUDU, négociant, juge au Tribunal de commerce, rue de la Vicomté, 65.

» CAGNIARD (Espérance), imprimeur, rue des Basnage, 5.

» LÉVY (Gaston), négociant, rue des Carmes, 1.

1881. A. LE ROY, négociant, rue de Lenôtre, 19.

» HAUTION, professeur au Lycée Corneille, rue Bonnefoi, 6.

» WOLF, imprimeur, place de la Pucelle, 4.

» HERVÉ, avocat-agréé, rue Saint-Eloi, 35.

» LAURENT, docteur-médecin, rue Jeanne-Darc, 7.

» LEBON, avocat, rue Jeanne-Darc, 87.

» BRÉANT (O.), juge au Tribunal de commerce, rue Verte, 7.

» DELABARRE, propriétaire, rue Jeanne-Darc, 77.

» LOCQUET, entrepreneur de serrurerie, rue Socrate, 24.

» DESCHAMPS (L.), filateur, rue Beffroy, 26.

» PETIT-CLERC, docteur-médecin, rue de la République, 4.

1882. DELESQUES (Paul), rue de la République, 82.

» DESCHAMPS (Félix), négociant, rue de la Vicomté, 61.

- » **SCHACHER**, rue de la République, 57.
 - » **DUBOC**, docteur-médecin, rue Armand-Carrel, 6.
 - 1883. **DALIPHARD** (Edmond), manufacturier, rue du Fond-de-la-Jatte.
 - » **RONDEAUX** (Fernand), manufacturier, rue de Crosne, n° 20.
 - » **ROLLAND**, ingénieur, rue de Fontenelle, 8.
 - » **GOUILLAIN** (Ernest), négociant, place de l'Hôtel-de-Ville, 39.
 - » **FOUCHER**, sculpteur, quai Jean-de-Béthencourt, 67,
 - » **JARNAC** (de), rue Jeanne-Darc, 52.
 - » **BESSELIÈVRE** (Louis), manufacturier, rue de Crosne, n° 24.
- 

Section des Sciences physiques et naturelles.

MM. Chouillou, président, N....., vice-président, Petit-Clerc,
secrétaire.

MM	MM.	MM.
Bourgeois (F.),	Duprey,	Lecaplain,
Balavoine-Lévy,	Duveau (E.),	Le Brument,
Benner,	Estaintot (Vic ^e d'),	Leclerc (Eug.),
Besongnet,	Fauquet (Octave),	Le Courtois,
Besselièvre,	Fresne,	Lemel.
Bonpain,	Fleury (Albert),	Marguery,
Chouillou,	Gascard,	Petit-Clerc,
Coulon (R.),	Girardin,	Pimont (A.),
Cusson,	Godefroy (Jules),	Pimont (H.),
Coindet (Eug.),	Guernet,	Palier,
Delamare (J.),	Gueroult,	Renard,
De la Quérière.	Guillain,	Rivière (Arsène),
Delarue,	Gully,	Tinel (Dr),
Drouin (G.),	Heuzey,	Waddington,
Duboc,	Houzeau,	Wallon.
Dubreuil,	Lainé-Lecerf,	

Section de Littérature et Beaux-Arts.

MM. Barre, président, Cusson, vice-président, Léon de Vesly
secrétaire.

MM.	MM.	MM.
Barre,	Devaux,	Le Breton (G.),
Besongnet,	De Vesly (H.),	Lanne,
Benner,	Drouin (G.),	Le Brument,
Boucher (A.),	Dutuit (E.),	Lefort (A.),
Briois,	De Vesly (Léon),	Lefort,
Capelle,	Estaintot (V ^{ie} d'),	Lemaitre,
Chesneau,	Fanquet (Octave),	Letourmy fils,
Chouillon,	Fresne,	Lévy (Gaston),
Coulon (R.),	Fleury père,	Locquet,
Couratin,	Germiny (C ^{ie} A. de),	Manchon (A.),
Cusson (H.),	Girardot,	Marrou,
Coindet (E.),	Godefroy (Jules),	Melotte,
Delamare (Jules),	Guernet,	Picard,
De la Quérière,	Gueroult,	Pimont (Alf.),
Delaunay,	Guillain,	Rivière (Arsène),
De Lérue,	Gravier,	Tinel (D ^r),
Delesques,	Langlois,	Wallon (H.).
émarest,	Launay,	
enoyers,	Lebon,	

Section d'Economie et de Commerce.

MM. Oct. Fauquet, *, président, N....., vice-président,
Fouquier, secrétaire.

MM.	MM.	MM.
Balavoine-Lévy,	Delesques,	Lavoisier,
Benner,	Denoyers,	Langlois,
Besongnet,	Depeaux (Félix),	Launay,
Besselièvre (Ch.),	Depeaux fils,	Le Brument,
Blin (Albert),	Deschamps (L.),	Leclerc (Eug.),
Bouchet,	Deschamps (Félix),	Lefort (A.),
Boulet (G.),	Dubreuil,	Leseigneur,
Bréant (O.),	Dreyfus,	Manchon (A.),
Cagniard (E.),	Estaintot (V ^{te} d'),	Marguery,
Capelle,	Fauquet (Octave),	Picard,
Chesneau,	Fouquier,	Pimont (H.),
Chouillou,	Fresne,	Pimont (Alf.),
Cordier,	Fromage (Lucien),	Pouyer-Quertier,
Coulon (R.),	Gascard,	Rauline,
Cusson,	Gaudu,	Saint aîné,
Delamare (Jules),	Gilles (P.),	Tulpin (Fréd.),
Delamare-Debout-	Gueroult,	Tulpin (Alf.),
teville,	Guillain,	Waddington,
Delabarre,	Lainé-Lecerf,	Wallon (H.),
De la Quérière,	Lévy (Gaston),	

Section de Mécanique et d'Industrie.

MM. Benner, président, Guillain, vice-président, L. Gully,
secrétaire.

MM.	MM.	MM.
Balavoine-Lévy,	Dubreuil,	Lévy (Gaston),
Benner,	Duveau (A.),	Locquet,
Besongnet,	Duveau (E.),	Lozay,
Besselièvre (Ch.),	Dreyfus,	Manchon (A.),
Bonpain,	Fauquet (Octave),	Marguery,
Boulet,	Fleury père,	Palier,
Boniface,	Fleury fils.	Pimont (Alf.),
Bréant (O.),	Fouquier,	Pimont (H.),
Cagniard (E.),	Fresne,	Pinel,
Chouillou,	Fromage (Lucien),	Renaux-Huré,
Coindet (A.),	Gueroult,	Rivière (Arsène),
Coindet (E.),	Guillain,	Powel (Th.),
Coulon (R.),	Gully (L.),	Rondeaux (E.),
Depeaux (Félix),	Lavoisier,	Tinel (Dr),
Delabarre,	Le Brument,	Tulpin (Fréd.),
Delamare (Jules),	Lecaplain,	Tulpin (Alf.),
De la Quérière,	Legris,	Waddington,
Delarue,	Le Marchand,	Wallon (H.).
Deschamps (L.),	Lemel (Alb.),	
De Vesly (H.)	Leseigneur,	

MEMBRES CORRESPONDANTS

EN FRANCE.

MM.

AUDION (Alphonse), directeur de filature, à Monville.

BELLEST, manufacturier, à Elbeuf.

BERTHELIN, ancien notaire, rue Richer, 4, Paris.

BIGOT-RENAUX, 27, boulevard Richard-Lenoir, Paris.

BOUTARD, *, inspecteur, ingénieur des lignes télégraphiques, à Caen.

BUREL (Louis), juge de paix, au Havre.

BUISSON (Emile), fabricant de moulures, à Eauplet-lès-Rouen.

BRUNOT, ingénieur des chemins de fer du Nord, à Amiens.

CHENNEVIÈRE (Ed.), filateur, rue de la Bague, 25, à Elbeuf.

COQUILLON (J.), chimiste, quai de la Tournelle, à Paris.

DAMILAVILLE (Ch.), manufacturier, à Barentin.

DE CAENS, rue de la Paix, 8, au Mont-Saint-Aignan.

GIROUD (H.), président du Tribunal civil de Niort (Deux-Sèvres).

FRANÇOIS, directeur de l'usine à gaz, à Rueil (Seine-et-Oise).

LE CADRE oncle, O *, docteur en médecine, au Havre.

BOUTILLIER (Louis), propriétaire, à Roncherolles-le-Vivier.

BIAIS (T.), fabricant de broderies, rue Bonaparte, 74, Paris.

FITAN (Alfred), à Trye-Château (Oise).

BRAYÉ père, agriculteur et maire aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen.

BRAYÉ fils, agriculteur, aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen.

RIVAGE, chimiste, à Choisy-le-Roi (usine Bayvet et Petit-Pont).

MORAND, professeur au Lycée Fontanes, rue Vintimille, 11, à Paris,

LEPROU (D.), propriétaire, route de Rouen, à Dieppe.

LENORMAND, propriétaire, adjoint au maire de la Rue-Saint-Pierre, près Cailly.

LE PLÉ (Paul), *, ancien capitaine d'infanterie, percepteur à Saint-Saëns.

MARCHAND (Eug.), ancien pharmacien, chimiste, à Fécamp.

PAYEN (F.), avocat à la Cour d'appel, 28, rue Mozart, Paris-Passy.

PELLETIER, manufacturier, à Elbeuf.

POAN DE SAPINCOURT, professeur rue Armand-Carrel, 33.

TINEL, propriétaire et maire, Pissy-Pôville (Seine-Inférieure).

TRIBOUILLARD, principal du Collège de Dieppe.

VIREUX, ingénieur civil, rue Birague, 16, Paris.

NOTA. — MM. les Membres correspondants dont les adresses ne seraient pas exactement indiquées, sont priés de vouloir bien faire connaître *franco*, au Secrétaire de correspondance, les rectifications qui seraient à opérer.

MEMBRES CORRESPONDANTS

HORS DE FRANCE.

MM.

BETTAMIO D'AMEIDA, professeur de chimie industrielle, à Oporto.

BRUNEL fils, ingénieur, à Londres.

CALVERT, professeur de chimie à Manchester.

VICTORINO DAMAZIO, officier supérieur de l'artillerie royale de Portugal, directeur des Ecoles industrielles, à Lisbonne.

DECAUX, docteur en médecine de la Faculté d'Edimbourg, à Edimbourg.

DE LOYS, ancien commerçant, à Lausanne.

- DUBUC (Emile), docteur en médecine, à Edimbourg.
DUCPÉTIAUX, inspecteur général des prisons de la Belgique.
DURAND (Ch.), homme de lettres, à Francfort-sur-le-Mein.
EMMANUELO TARANTO ROSSO (chev.), professeur d'histoire naturelle et d'archéologie, à Caltagirone (Catania), Sicile.
FELIPIS (Pietro de), médecin, à Milan.
GALLYOT (Jérôme), chimiste, à Pondichéry.
GAMPET, juge, à Genève.
INGO (docteur Vincenzo), professeur de sciences naturelles, à Caltagirone (Catania), Sicile.
LA LUMIA (Isidoro), directeur des archives, à Palerme (Sicile).
LE BIDARD DE THUMAIDE, procureur du roi, à Liège.
MAC-LEOD, professeur de littérature étrangère à l'Académie d'Edimbourg.
MOLINO-FOTI (Ludovico), ingénieur, à Barcellona Pozzo di Gotto (Sicile).
RICCARDO MITCHELL, recteur de l'Université de Messine.
SEQUENZA (Giuseppe), chev., professeur de sciences naturelles au Lycée royal de Messine (Sicile).
SMITH, ingénieur civil, 10, Salisburg street, Adelphi, London.
UGOLINI (S. Em. Mgr le cardinal), à Rome.
URGELLÈS DE TAVAR, baron de Tovar, chimiste, hôtel del Sol, à Barcelone.
-

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

EN FRANCE.

ABBEVILLE (Somme). — Société d'Emulation.

ALGER, — Société d'Agriculture.

AMIENS (Somme). — Académie des Sciences, Agriculture, Belles-Lettres et Arts de la Somme.

— Société des Antiquaires de Picardie.

— Société industrielle.

ANGERS (Maine-et-Loire). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.

— Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire.

ANNECY (Haute-Savoie). — Bibliothèque publique.

AUXERRE (Yonne). — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.

BAYEUX (Calvados). — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.

BERNAY. — Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure.

BESANÇON (Doubs). — Société libre d'Agriculture, Arts et Commerce.

— Société libre d'Emulation du Doubs.

BÉZIERS (Hérault). — Société archéologique, scientifique et littéraire.

BLOIS (Loir-et-Cher). — Société des Sciences et des Lettres.

BORDEAUX (Gironde). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Société d'Archéologie de Bordeaux.

BULOGNE-SUR-MER (Pas-de-Calais). — Société d'Agriculture.

— Société académique.

BOURG (Ain). — Société d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts du département de l'Ain.

BOURGES (Cher). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.

BREST (Finistère). — Société académique.

CAEN (Calvados). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Société d'Agriculture et de Commerce.

— Association normande.

— Société des Antiquaires de Normandie.

CAMBRAI (Nord). — Société d'Emulation.

CHALONS-SUR-MARNE (Marne). — Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne.

CHERBOURG (Manche). — Société académique.

DIJON (Côte-d'Or). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

DOUAI (Nord). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts du département du Nord.

DUNKERQUE (Nord). — Société dunkerquoise pour l'encouragement des Sciences, des Lettres et des Arts.

ELBEUF. — Société industrielle.

EPINAL (Vosges). — Société d'Emulation du département des Vosges.

EVREUX (Eure). — Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de l'Eure.

FALAISE (Calvados). — Société d'Agriculture.

FLERS (Orne) — Société industrielle.

LAON (Aisne). — Société académique.

LE HAVRE. — Société havraise d'études diverses.

— Société géologique de Normandie.

LE PUY (Haute-Loire). — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce.

LILLE (Nord). — Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts.

— Société industrielle du nord de la France.

LIMOGES (Haute-Vienne). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.

LYON (Rhône). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Académie littéraire de Lyon.

LE MANS (Sarthe). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.

— Société philotechnique du Maine.

MARSEILLE (Bouches-du-Rhône). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Société de Statistique.

MONTAUBAN (Tarn-et-Garonne). — Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne.

MONTBÉLIARD (Doubs). — Société d'Emulation.

PARIS. — Association française pour l'avancement des Sciences.

— Société nationale et centrale d'Horticulture de France.

— Société protectrice des animaux.

— Société d'Encouragement pour l'industrie nationale.

ROCHEFORT (Charente-Inférieure). — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.

ROUBAIX (Nord). — Société d'Emulation.

— Bibliothèque publique.

ROUEN. — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Bibliothèque de la ville.

— Société industrielle.

— Société des Amis des Sciences naturelles.

— Chambre de Commerce.

— Société centrale d'Agriculture du département de la Seine-Inférieure.

— Société de Médecine.

— Conseil central d'Hygiène et de Salubrité du département.

— Société centrale d'Horticulture de la Seine-Inférieure.

— Société normande de Géographie.

ROUEN. Société libre des Pharmaciens.

SAINT-ETIENNE (Loire). — Société d'Agriculture, Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de la Loire.

SAINT-QUENTIN (Aisne). — Société académique et industrielle.

— Société industrielle de Saint-Quentin et de l'Aisne.

TOULOUSE (Haute-Garonne). — Académie des Jeux floraux.

— Société académique hispano-portugaise.

TROYES (Aube). — Société académique d'Agriculture, des Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube.

VERSAILLES (Seine-et-Oise). — Société d'Agriculture du département de Seine-et-Oise.

YVETOT (Seine-Inférieure). — Bibliothèque publique.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

ÉTRANGÈRES.

Société des Sciences, Agriculture et Arts de Strasbourg.

Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz.

Société industrielle de Mulhouse.

Société d'Histoire naturelle de Colmar.

Académie de Catalogne, à Barcelone.

Société de Médecine de Bologne.

Académie des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles.

Comité central de publication des Inscriptions funéraires et monumentales de la Flandre orientale, à Gand.

Institut national genevois, à Genève.

Société littéraire, à Harlem.

Société Néerlandaise pour l'avancement de l'industrie, à Harlem.

Société des Antiquaires, à Londres.

Société libre d'Emulation de Liège.

Académie royale Péloritaine, à Messine.

Société italienne des Sciences naturelles, à Milan.

Société des Sciences naturelles, à Neuchâtel (Suisse).

Société d'Histoire naturelle, à Ratisbonne.

Société royale d'Agriculture, à Turin.

NOTA.— Les Académies ou Sociétés dont les titres auraient éprouvé des modifications, sont priées de vouloir bien les faire connaître à la Société libre d'Emulation du Commerce et de l'Industrie, et de continuer à lui adresser leurs publications.

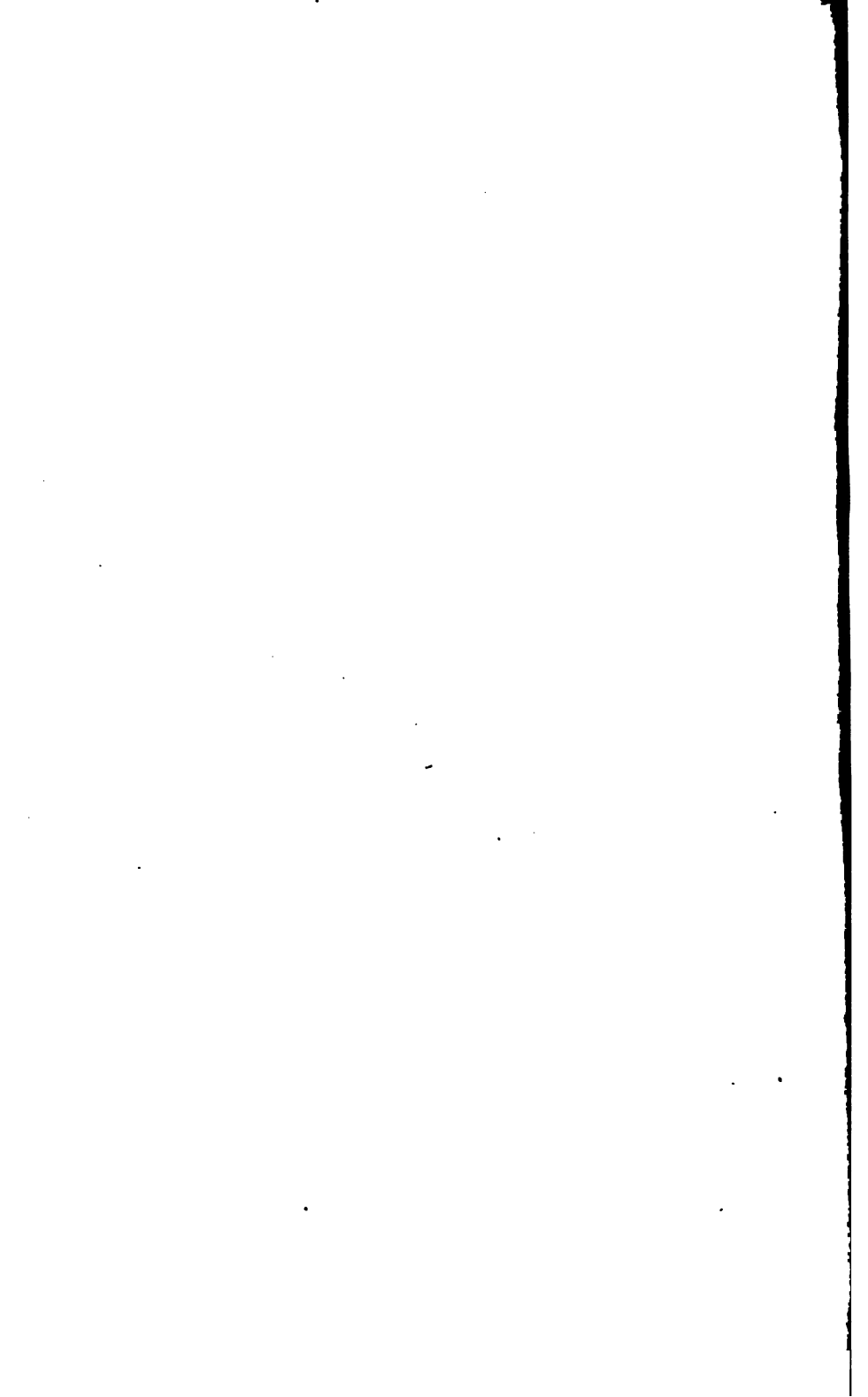


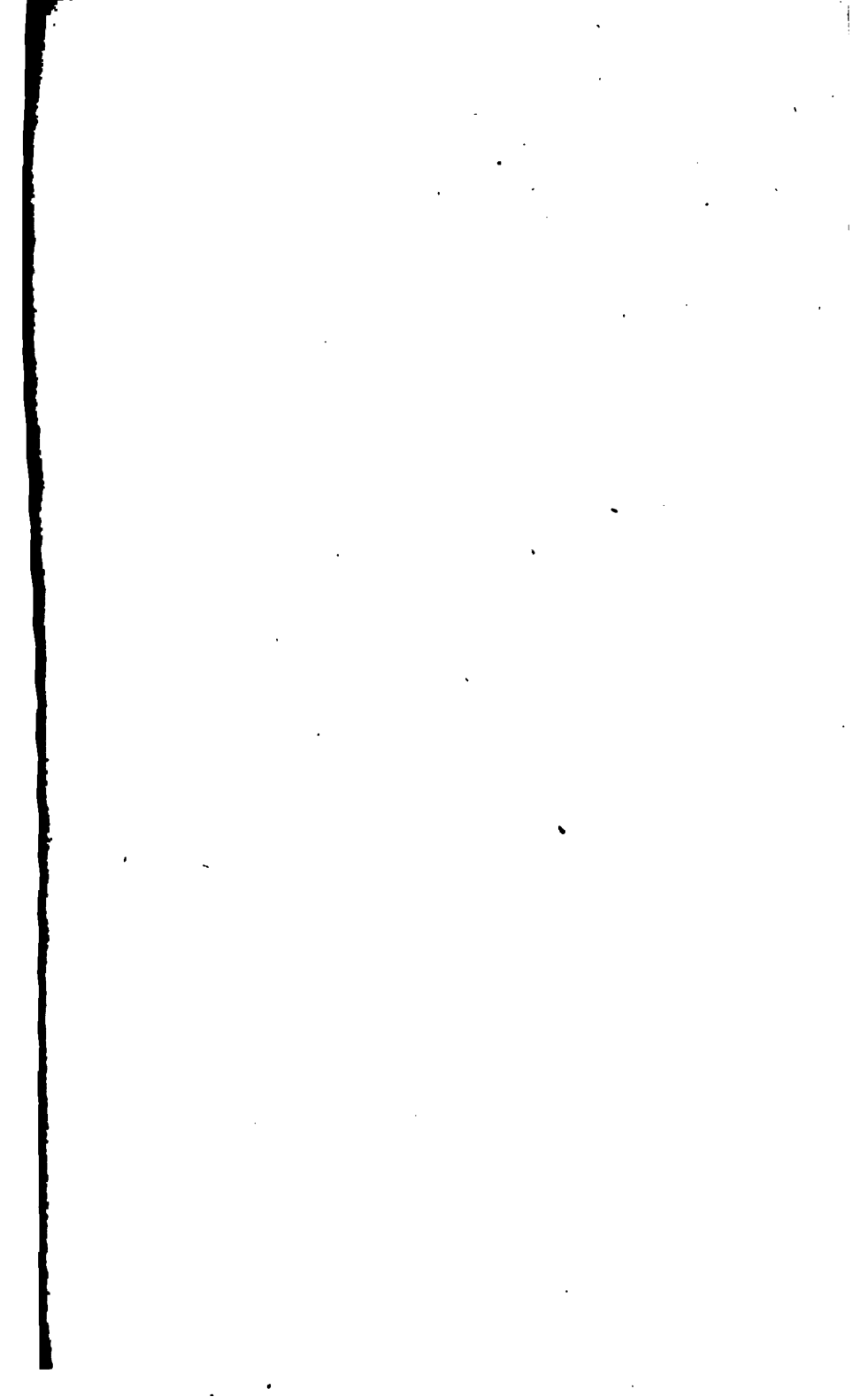
TABLE DES MATIÈRES

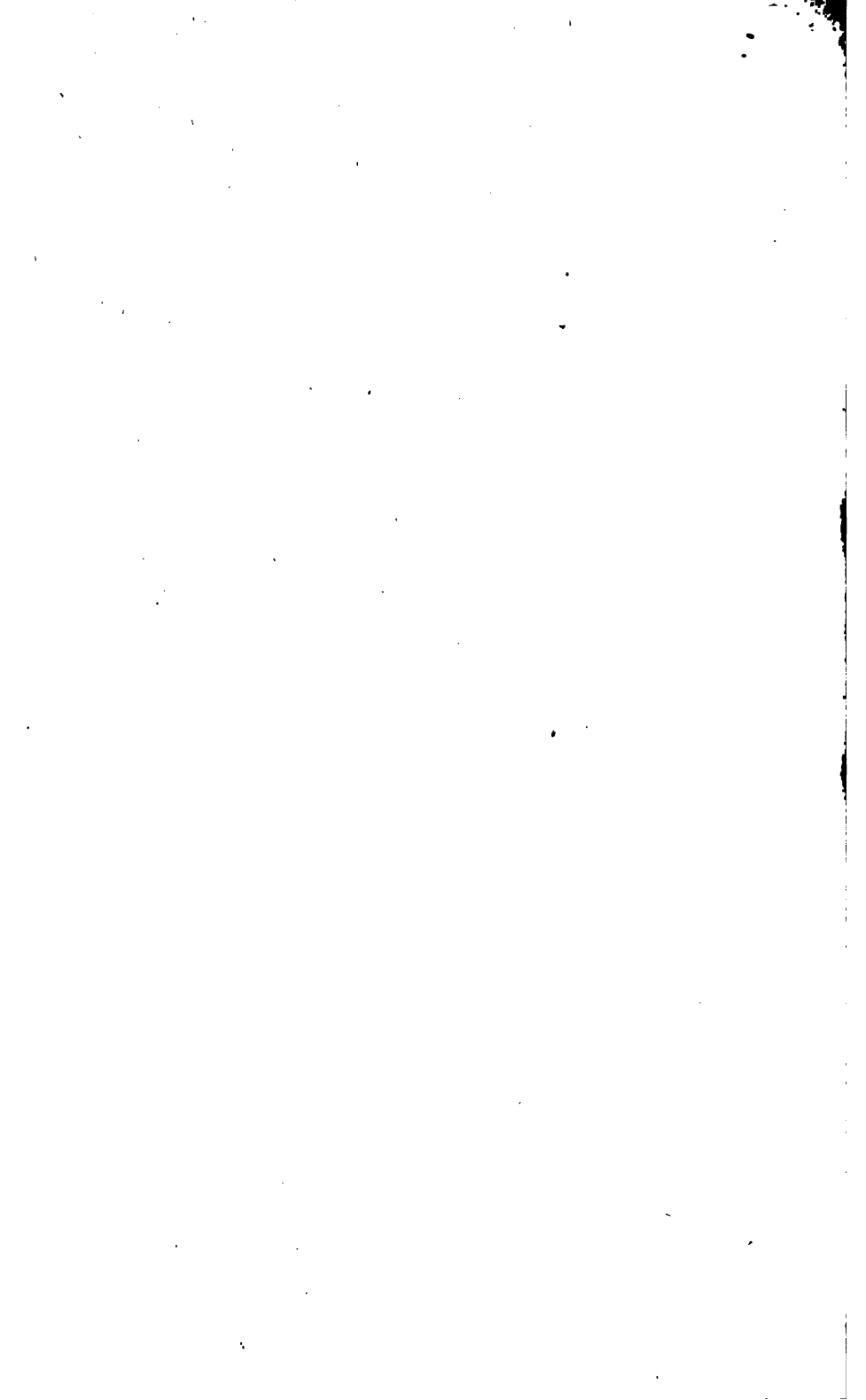
CONTENUES DANS CE VOLUME

	Pages
Histoire et actes de la Société.....	5
Discours prononcé à l'ouverture de la séance publique, par M. H. Wallon, président.....	9
Rapport sur le prix Dumanoir, par M. Lebon.....	21
Rapport sur le concours des prix et médailles, par M. Jules de la Quèrière, secrétaire de corres- pondance.....	28
Rapport sur les cours publics, par M. Lefort.....	34
Communication sur les travaux du port de Rouen, par M. Cusson.....	51
Observations déposées à l'enquête sur les travaux dont l'État et la Chambre de commerce de Rouen proposent l'exécution pour l'amélioration du port maritime de cette ville, par la Société libre d'Émulation, rédigées par M. Cusson.....	55
Considérations sur la nécessité d'un nouveau dégrè- vement des sucres, et renseignements sur le Phyl- loxera, par M. Eugène Leclerc.....	66
Examen critique de la GÉOGRAPHIE DE LA SEINE-IN- FÉRIEURE de M. l'Abbé Tougard, par M. G. Gravier.	74
Note sur la production du coton en Amérique, par M. Louis Deschamps.....	119
Note sur un procédé graphique pour la représenta- tion des phénomènes dépendant de plusieurs varia- bles, par M. Eugène Coindet, ingénieur, professeur au Lycée.....	145
Note sur quelques procédés photographiques em- ployés pour la reproduction des cartes et plans, par M. E. Coindet.....	151

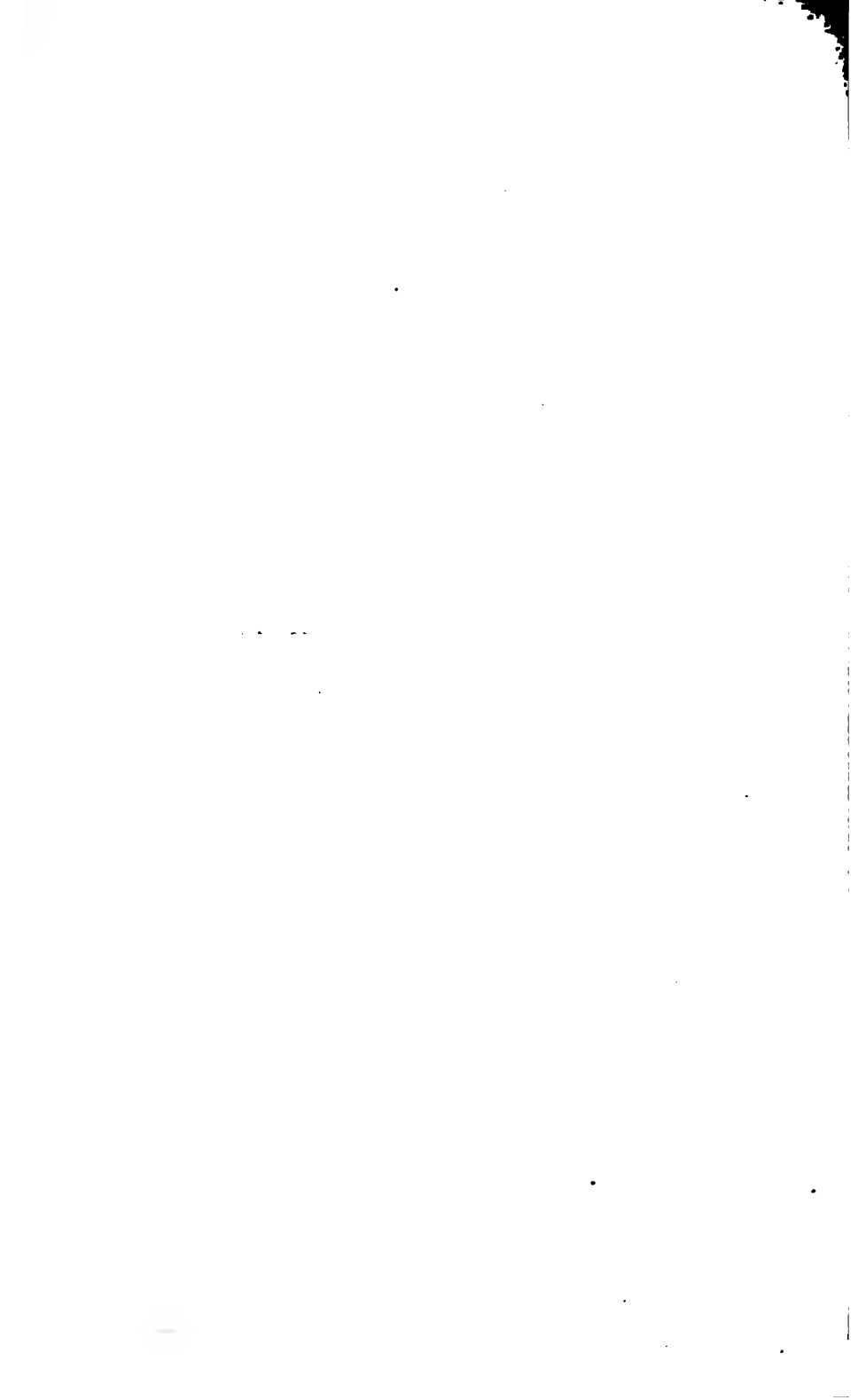
Note sur le chauffage des wagons par l'acétate de soude cristallisé, par M. E. Coindet	158
Les fleurs dans les appartements (hygiène), par le docteur Nicolle	163
Histoire d'un tableau du Musée de Rouen, par M. Cusson	166
Quelques souvenirs sur l'ancienne Société d'Émulation, par M. J.-A. De Lérue.....	189
Note sur les nouveaux travaux exécutés en vue du percement du tunnel du Simplon, en 1881 et 1882, par M. E. Coindet.....	197
Note sur la mesure des fibres du coton, par M. Louis Deschamps.....	206
Rapport sur la visite faite à bord du navire le FÉLIX DEPEAUX, le 2 mai 1883, par M. Jules de la Quérière.....	224
Compte-rendu des travaux présentés à la Société pendant l'exercice 1881-1882, par M. Raimond Coulon.....	226
Cours publics professés sous le patronage de la Société.....	229
Programme des prix proposés par la Société pour les années 1884, 1885 et 1886.....	231
Procès-verbal de la séance publique.....	243
Résumé des procès-verbaux de l'exercice 1882-1883.	244
Liste des ouvrages imprimés offerts à la Société....	250
Dons faits au Musée en 1882-1883.....	256
Liste des membres composant la Société.....	257
Liste des membres des sections.....	266
Liste des membres correspondants.....	270
Liste des Sociétés correspondantes.....	273

Les opinions émises dans les Mémoires publiés dans ce Bulletin sont personnelles à leurs auteurs.





BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION
DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE
DE LA SEINE-INFÉRIEURE



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION

DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DE LA SEINE-INFÉRIEURE

Fondée en 1790, déclarée d'utilité publique par décret du 28 avril 1863

EXERCICE 1883-1884

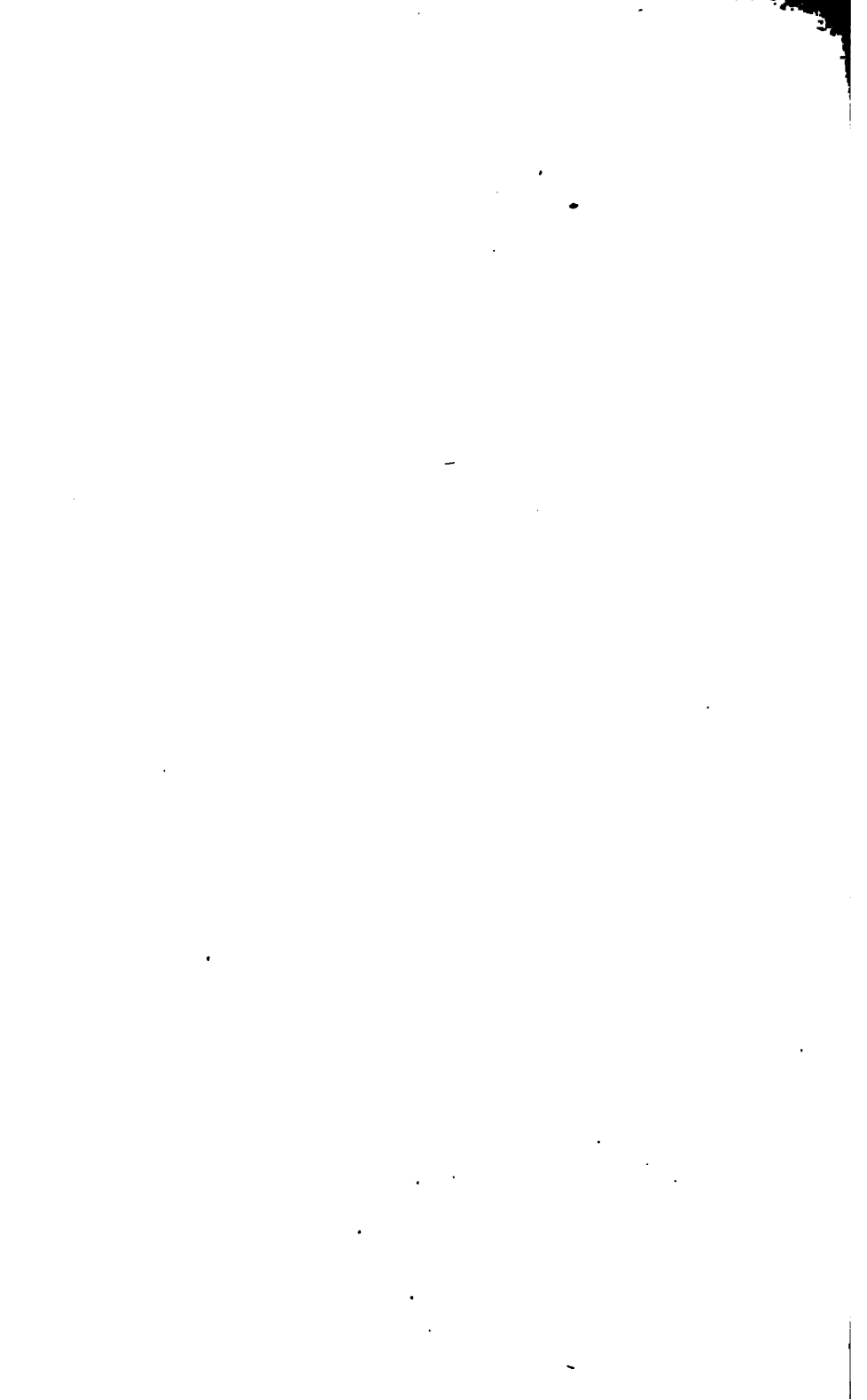


ROUEN

IMPRIMERIE DE ESPÉRANCE CAGNIARI

88, rue Jeanne-Darc, et 5, rue des Basnages

1884





La SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION DE ROUEN, fondée en 1790, inaugura régulièrement ses travaux le 20 janvier 1792. Par sa fusion avec la *Société libre du Commerce et de l'Industrie*, créée le 28 décembre 1796, elle est devenue, le 21 février 1855, la *Société libre d'Émulation du Commerce et de l'Industrie de la Seine-Inférieure*. Elle avait été déclarée d'utilité publique par décret du 28 avril 1851.

La Société a pour but l'encouragement et le perfectionnement des sciences, des lettres et des arts, du commerce et de l'industrie, comme aussi le développement des intérêts moraux du pays. Ses moyens d'action consistent dans la publication de ses travaux, dans des concours annuels, des cours publics et gratuits, et dans la distribution de prix et de récompenses.

La Société s'honore des faits suivants :

En 1793, lors de la dispersion des Académies et Sociétés savantes, le jardin botanique de Rouen fut menacé dans son existence ; la Société plaida courageusement la cause de la science, et la Ville conserva son jardin. Lorsque, plus tard, l'agrandissement ou plutôt la translation de ce jardin devint une nécessité, la Société contribua par son influence à cette utile mesure.

Dix-neuf ans avant que l'institution des Conseils d'hygiène publique et de salubrité fût, par décret du 18 décembre 1848, déclarée obligatoire dans chaque chef-lieu d'arrondissement, la Société avait obtenu la création à Rouen d'un Conseil central d'hygiène : l'arrêté constitutif du 29 juin 1831 visait le projet délibéré par la Société.

En 1802, la Société, qui s'était à son origine placée sous le patronage de Pierre Corneille, émet le vœu qu'une statue soit érigée à la mémoire de ce grand homme, dans sa ville natale. Renouvelé plusieurs fois, ce vœu est encore repris en 1828.

Le monument sera exécuté en 1833, par les soins de la Société d'Émulation elle-même. Le roi Louis-Philippe I^{er}, entouré de sa famille et de ses ministres, viendra en poser la première pierre, et l'hommage tardif rendu au père de la tragédie française sera enfin consacré en 1834. La dépense, qui s'éleva à 39,700 fr., fut couverte par une souscription publique.

Après avoir convié tous les manufacturiers de la Seine-Inférieure à des expositions départementales qui eurent lieu en 1834, 1840, 1857, la Société prit l'initiative d'une exposition régionale des produits de l'industrie à Rouen. Inaugurée le 4 juillet 1859, cette exposition fut close le 28 novembre suivant. Elle avait été établie dans des constructions provisoires élevées sur le Champ-de-Mars. Les dépenses énormes qu'elle entraîna, couvertes en partie par le prix des entrées et par une souscription publique, furent enfin acquittées par les sacrifices que le budget de la Société eut à supporter jusqu'en 1869. Douze départements avaient été conviés à cette exhibition, qui compta quinze cents exposants.

En 1859, la Société décida de fonder un Musée indus-

riel. Cette intéressante collection de dessins, échantillons, machines et produits industriels et artistiques, laborieusement amassés depuis vingt-cinq ans, a pris progressivement un grand développement.

Depuis l'année 1875, le Musée industriel est ouvert gratuitement aux visiteurs.

La Société fait professer, sous son patronage, des cours publics et gratuits. Le mandat de professeur est gratuit ; il est électif et annuel ; les professeurs sont rééligibles.

C'est le 22 décembre 1834 qu'eut lieu l'ouverture du premier cours public.

Primitivement limités à l'enseignement du Droit commercial et de la Comptabilité, les cours de la Société comprennent, en outre, aujourd'hui, l'Hygiène, la Chimie industrielle, les langues anglaise et allemande, la Chaleur appliquée à l'industrie, le Tissage, la Théorie de l'ornementation, le Dessin d'imitation, le Dessin linéaire, les éléments de l'Archéologie, le Modelage, l'Arithmétique, la Géométrie, l'Histoire naturelle, la Langue et la Littérature française, la Langue italienne, le Droit civil, l'Astronomie et la Météorologie.

Étendant au dehors sa sollicitude pour le progrès de l'instruction, la Société offre, chaque année, des prix spéciaux au Lycée, à l'École professionnelle, à l'École municipale de peinture et de dessin. Elle envoie une médaille d'or à chaque exposition municipale des Beaux-Arts. Enfin, c'est elle qui, en mars 1871, a pris l'initiative de la fondation, à Rouen, d'une École supérieure de Commerce et d'Industrie.

En outre des récompenses accordées aux lauréats de ses cours publics, la Société décerne des prix et médailles d'encouragement : aux auteurs de mémoires sur des

sujets proposés, aux lauréats du concours annuel entre les chauffeurs des générateurs à vapeur, aux personnes qui se sont distinguées par des inventions utiles ou des perfectionnements artistiques et industriels, ou à celles qui se sont signalées par des actes de haute moralité ou par une vie exemplaire.

En 1872, à l'exposition universelle d'économie domestique de Paris, une MÉDAILLE D'ARGENT lui a été décernée par le jury chargé de statuer sur le groupe des *créations diverses dans l'intérêt de l'ouvrier*.

Elle a obtenu en 1873, à l'Exposition universelle de Vienne, un DIPLOME D'HONNEUR pour la collection de ses *Bulletins*.



DISCOURS

PRONONCÉ A L'OUVERTURE DE LA SÉANCE PUBLIQUE

Par M. LEFORT

Président

MESSIEURS,

Pour les sociétés comme pour les individus, il n'est pas sans charme ni peut-être sans quelque utilité, après une longue carrière parcourue, de jeter un regard vers le passé et de se reporter aux débuts du premier jour.

Nous allons donc, si vous le permettez, remonter le courant des années et nous placer, presque un siècle en arrière, à la date de la fondation de notre Compagnie. Nous trouverons ainsi l'occasion de faire revivre dans la mémoire de générations trop oublieuses les noms de quelques-uns de nos compatriotes qui n'ont pas mérité cet oubli parce qu'ils ont eu souci du bien général, parce qu'ils ont rendu d'importants services, et nous verrons que les lumières ne manquèrent pas à ces hommes de bonne volonté.

Ce fut le 21 janvier 1792 que plusieurs membres de l'Académie et de la Société d'Agriculture donnèrent, en se réunissant, naissance à la Société d'Émulation, qui se voua d'abord à *l'encouragement de l'agriculture, de la pêche et des manufactures*.

Par l'esprit qui l'anime, par la fin qu'elle se propose, la Société est bien la fille du XVIII^e siècle qui finit, de ce

siècle qui ouvre à l'humanité une voie toute nouvelle. Pendant qu'au-dessus de la loi, jusque-là souvent inique, toujours arbitraire, il affirme l'idée du droit égal pour tous, qu'il la grave en traits de feu, qu'il fait jaillir dans l'âme non-seulement de quelques-uns, mais dans celle de tout un peuple le sentiment du juste ; le même siècle, à côté de ce sentiment du droit, en fait jaillir un autre non moins fécond, je veux parler de l'amour absolument désintéressé du prochain. Pour ce sentiment nouveau, il crée un mot nouveau, celui de philanthropie. Avec la philanthropie, le cœur humain, détaché de toute préoccupation personnelle, s'élève vers le bien à une hauteur qui n'avait pas été atteinte jusque-là, si ce n'est peut-être par ces quelques âmes d'élite qu'on retrouve à toutes les époques, mais qui ne sont que l'héroïque exception dans l'humanité.

Le meilleur moyen de venir efficacement au secours des deshérités de ce monde n'est plus la charité ; ce n'est plus l'aumône, toujours impuissante, hélas ! et qui abaisse fatalement le malheureux qui se fait une habitude de la recevoir. Au lieu du palliatif, la philosophie du XVIII^e siècle cherche le remède, et la philanthropie ne s'attache plus uniquement à secourir le misérable ; elle vise plus haut : elle s'attaque à la misère, et, pour la combattre, elle cherche le développement de la richesse générale.

Quand je parle ainsi, Messieurs, loin de moi toute idée de ne pas rendre pleine justice au sublime sentiment de la charité ; sa disparition, si elle était possible, serait un immense malheur. Longtemps encore, toujours peut-être, l'aumône sera une nécessité. Au temps passé, cette nécessité fut celle de tous les jours, de toutes les heures, de tous les lieux. Pour nos ancêtres, il fallait bien courir au plus pressé. Ils restèrent sur la défensive. Le progrès des

temps modernes a laissé concevoir de plus vastes espérances : de la défense on passa à l'attaque ; on résolut de diminuer, d'éliminer peu à peu la misère ; si on ne pouvait la supprimer, d'en faire, suivant une expression scientifique que vous me permettrez d'employer, une quantité négligeable.

Combattre la misère matérielle ne fut pas la seule fin de la philanthropie ; elle s'attaqua plus qu'on ne l'avait fait jusque-là à la misère morale, à celle qui dégrade l'homme dans la partie la plus élevée de son être, dans son âme ; et là, son arme de combat fut surtout l'instruction. Elle crut qu'éclairer l'esprit, c'était déjà purifier l'âme.

Tels sont, Mesdames et Messieurs, les principes dont s'inspira la Société d'Emulation dès ses débuts : elle élargit son programme ; elle se donna pour mission de coopérer au progrès des sciences, des arts et des lettres. Par les perfectionnements apportés à l'agriculture, à l'industrie, au commerce, elle s'attacha à la satisfaction des besoins matériels de la vie. Par le développement des sciences, des lettres et des arts, elle travailla à la satisfaction de besoins d'un ordre supérieur, de l'ordre intellectuel et moral.

Mais l'année 1792, et celles qui la suivirent immédiatement, n'étaient guère favorables à la sereine recherche du progrès. La tourmente révolutionnaire sévissait dans toute sa fureur. On déracinait au lieu de planter ; on démolissait au lieu d'édifier. Notre malheureux pays, étouffé sous le poids d'institutions surannées et malfaisantes, s'efforçait de se dépouiller de cette tunique de Nessus qui, par la longue suite des siècles, était devenue partie intégrante de lui-même, et il ne la déchirait qu'au milieu d'affreuses convulsions, qu'en arrachant, avec la partie

gangrenée, des lambeaux de sa propre chair restés purs de toute contagion.

Il ne faut donc pas vous étonner si nos archives restent muettes jusqu'en l'an V (janvier 1796). A ceux qui auraient été tentés de lui demander ce qu'elle avait fait pendant la Terreur, la Compagnie eût pu répondre, comme l'abbé Sieyès : J'ai vécu ; et ce n'était pas chose toujours facile, pas plus aux Sociétés qu'aux individus. Elle fit mieux, elle rendit de grands services, particulièrement en indiquant les moyens de reconnaître les faux assignats.

A peine la tempête passée, avec son cortège inévitable de ruines, elle se mit à l'œuvre pour prendre sa part à la réédification sociale.

Ce n'est point ici le lieu de vous retracer dans leurs détails tous les travaux qui parurent alors. Je dois être bref et je veux me borner à vous esquisser à grands traits l'œuvre des deux premières années dans les sciences, l'industrie, l'agriculture, les arts et les lettres.

Les savants me pardonneront de glisser plus que rapidement sur les travaux scientifiques, étant donnée mon incompétence absolue. Je ne ferai que signaler les noms de Ricard, jeune négociant, rue des Iroquois, 12, archiviste de la Société, l'inventeur d'un aréomètre et l'auteur de différents mémoires sur l'astronomie ; de Pouchet, membre du Conseil des Arts et Manufactures, rue de la Vicomté, 27, qui introduisit à Bondeville la première fabrique d'indiennes, industrie restée si florissante, comme on peut s'en convaincre dans les galeries de l'Exposition ; celui dont le nom, illustré par le savant que notre ville compte avec orgueil parmi ses enfants, est encore dignement porté par l'un de ses petits-fils.

Outre une Arithmétique linéaire, Pouchet donne une

méthode faite pour connaître les divers degrés d'alliage dans différents métaux sans les décomposer.

La Médecine et les Sciences naturelles avaient pour représentants Mezaize, officier de santé, pharmacien, rue de la Vicomté, probablement le fils de ce Mezaize, qu'un tableau de la ville de Rouen, en 1777, nous signale comme apothicaire, rue de Merrier, et l'ancêtre des Mezaize qui tinrent la pharmacie paternelle pendant près d'un siècle dans cette même rue de la Vicomté et presque jusqu'à nos jours. Ce Mezaize fut le premier trésorier de la Société. A ses côtés, plaçons Laumonier, également officier de santé, chirurgien en chef de l'hospice de l'Humanité (Hôtel-Dieu) ; il était le beau-frère du député Thouret et venait d'être poursuivi pour ses actes politiques, lors de la réaction thermidorienne ; Varin, botaniste au Jardin des Plantes, et J. M.-Rondeaux, botaniste, rue de l'Epée ; enfin Noel, tout à la fois homme de lettres, journaliste, archéologue et naturaliste, rue Beauvoisine.

Les membres de cette section étaient en rapport avec Thouret, chirurgien, directeur de l'Ecole de santé à Paris ; J. Desgenettes, officier de santé, médecin à l'hospice militaire du Val-de-Grâce, appelé à une grande illustration ; enfin le grand Cuvier, à peine connu alors, et professeur d'anatomie comparée au Jardin National, à Paris.

Les travaux de cette section abondent en curieux mémoires sur les insectes, les poissons et les plantes. Dans un de ces mémoires sur l'éperlan, Noel se prononça contre l'opinion, alors générale, des grandes migrations des espèces voyageuses, des harengs septentrionaux et des sardines australiennes, et les récentes observations des naturalistes paraissent confirmer sur ce point les idées de Noel. Dans un autre mémoire sur la génération des

anguilles, ce savant déclare qu'il est honteux pour le xviii^e siècle de n'avoir pas encore résolu cette difficulté. Si Noël revenait au milieu de nous, il verrait, si je ne me trompe, qu'au xix^e siècle la question qui le préoccupait n'a pas fait un pas. Quant à la botanique, Varin et Rondeaux étudient les plantes avec passion. Ils accueillent avec un scepticisme tout normand les renseignements que leur donne la Société savante d'Abbeville sur le lichen tueur de loups ou Lupicide, et répondent qu'il faut compter sur d'autres moyens pour se débarrasser de ces hôtes incommodes qui infestaient alors la province. Les travaux de science pure tiennent relativement peu de place dans les premiers bulletins. La Compagnie vise surtout à l'utilité pratique, aux applications de la science plutôt qu'à la science même. Pluvinel, professeur de chimie et de physique expérimentale à l'Ecole centrale, le lycée d'aujourd'hui, travaille à reconstituer les fabriques d'alun et celles de la couperose de Honfleur. Il signale l'existence d'un schiste noir bitumineux dans les falaises du phare d'Ailly, schiste qui, selon lui, peut être employé à la fabrication de l'alun. Varin, Noël, Mezaize et Bremon tier, vice-président de la Société, membre du jury de l'Ecole centrale (rue de la Prison), font pour le Conseil des Mines de la République un rapport sur l'existence de mines de fer dans le département et exposent leurs conjectures sur l'existence de mines de charbon de terre. Les industries de l'amidonnerie, de la chamoiserie, de la draperie, du tabac, sont passées en revue par Gervais, fabricant, rue des Prés-Martainville ; Quesne, homme de lettres ; Pavie, teinturier, faubourg Saint-Hilaire ; Pouchet et Dupuy fabricant de tabac rue du Fardeau. Mais la partie la plus intéressante des travaux de la section est celle qui a rapport aux découvertes de Demaurey, artiste

mécanicien à Incarville, près Louviers, membre correspondant. Demaurey, après s'être occupé des machines à filer le coton, songe à filer les matières longues et surtout le chanvre et le lin. Il invente une *mécanique* que François de Neufchâteau, ministre de l'intérieur, soumet à l'examen des gens de l'art, et, sur le rapport favorable de ces derniers, il décerne à l'auteur un prix de 4,000 francs. L'invention qui devait plus tard immortaliser Ph. Girard avait donc été non-seulement soupçonnée, mais déjà mise à exécution, en partie du moins, par un membre et sous les auspices de la Société d'Émulation. N'est-ce pas là, Messieurs, et pour notre Compagnie et pour notre ville, un titre de gloire dont nous pouvons être fiers ?

L'Agriculture tient une place plus grande encore que l'Industrie dans les rapports des sociétaires. Herbouville ou, si vous le préférez, l'ancien marquis d'Herbouville, rentré dans son château de Saint-Jean-du-Cardonnay, d'où la population de Rouen avait été l'arracher, en 1789, pour le mettre à la tête de sa garde nationale et en faire son Lafayette rouennais, était rentré dans la vie privée pendant la Terreur ; membre correspondant de la Compagnie, il s'occupait presque exclusivement d'agriculture ; il compara les procédés de la culture du colza en Normandie et en France, fit ressortir l'utilité des prairies artificielles, la nécessité de perfectionner le bétail, et surtout les brebis, par l'introduction des mérinos espagnols. Dans cet ordre d'idées, aucun détail n'était dédaigné. Mezaize faisait remarquer la saveur désagréable que les poireaux mangés par les vaches communiquent à leur lait, et la facilité avec laquelle l'odeur de l'ail passe dans ce fluide. Si on donne une tête d'ail à une vache avant de la traire, le lait et le beurre manifestent sensiblement l'odeur et le goût de l'ail, au point, dit-il, de réveiller

agréablement les organes les plus exercés d'un Gascon.

Herbouville, Mezaize, Noel et Alexandre condamnent avec force les déboisements inconsidérés qu'on faisait ou qu'on laissait faire, surtout dans les montagnes. Noel indiquait l'influence heureuse des forêts qui fixent les nuages, font naître les sources fécondes, retiennent la terre par leurs racines, empêchent l'obstruction des rivières et la formation de marais insalubres. Pour arrêter l'œuvre de destruction qui a été si fatale à beaucoup de nos provinces, et dont nous souffrons encore, la Société recommandait aux manufacturiers l'emploi de charbon de terre ; elle demandait qu'on remit en vigueur les vieilles ordonnances qui interdisaient l'emploi du chêne dans la construction des façades des bâtiments ; enfin Pavye s'adjoignit Mezaize, Pluvinet, Vauquelin et Lebrument, architecte, rue Bourg-l'Abbé, alors président, pour faire des essais, afin de découvrir la forme à donner aux fourneaux pour la plus grande économie du combustible. L'idée devait être reprise plus tard et les essais incessamment continués, grâce à la générosité de la famille Lethuillier-Pinel qui fonda ce prix de concours des chauffeurs que la Société est chargée de décerner.

Rappelons enfin, pour la curiosité du fait, que l'ancien marquis d'Herbouville, précédant de près d'un siècle notre ministre actuel de l'Agriculture, émettait le vœu qu'on accordât des distinctions aux cultivateurs. Il y avait là, en germe, vous le voyez, la création de l'ordre du Mérite agricole.

Dans les questions qui intéressent le commerce, alors absolument ruiné, si nous constatons moins d'activité, nous retrouvons du moins le même esprit d'initiative. Forfait, ingénieur de la marine, rue Ganterie, 79, celui qui plus tard devait être ministre, proclama la nécessité

de creuser des canaux, de créer la navigation intérieure. Il établit la possibilité de rendre la Seine navigable depuis son embouchure jusqu'à Paris ; avec Herbouville et Noël, il combattit comme inutile et surtout comme trop dispendieux le projet, déjà mis en avant, de relier, par un canal artificiel, Dieppe à la capitale, le projet de Paris port de mer.

Dans la section des Arts et des Lettres, nous signalerons les noms de Lenormand, instituteur, rue Saint-Vincent, n° 2 ; de Gourdin, le bibliothécaire de l'Ecole centrale à Saint-Ouen, après avoir été le moine Dom Gourdin ; de Lezurier l'ainé, négociant, président de l'administration municipale, rue Saint-Vincent, n° 9 ; de Broche, musicien, rue de la Renelle, l'ancien organiste de Saint-Maclou, le premier maître de Boëldieu ; enfin, des peintres Lemoine, rue du Petit-Musc, Houet et Lemonnier ; ces deux derniers, à titre de membres correspondants, résidaient à Paris.

Pour ne point trop abuser de votre patience, je me contenterai de ne signaler que deux communications faites par cette section. La première est de Vauquelin ; elle insiste sur la nécessité de tirer des ténèbres les chefs-d'œuvre de peinture, de gravure et de sculpture qui distinguent notre département et de les exposer aux yeux des amateurs, et la Société charge Auber, son secrétaire de correspondance, de rédiger un mémoire sur la nécessité de conserver, de multiplier, de réunir *et de rendre publics* dans les départements les chefs-d'œuvre de l'art, et, en particulier, ceux de la commune de Rouen. Nous trouvons là, Messieurs, les origines de notre Musée aujourd'hui si riche, l'une des gloires de Rouen. La seconde communication a pour objet la formation d'un musée industriel, comme l'indiquent les lignes suivantes :

« Tirons l'espérance de recueillir un jour, de mettre en
» ordre et de ranger dans nos muséums cette foule variée
» des produits de l'industrie au berceau et de les faire
» servir par l'exemple à l'histoire ténébreuse de leur ori-
» gine et de leurs perfectionnements. »

Les Lettres, vous le pensez, ont eu leur part dans cet ensemble de travaux. Je ne puis que citer des traductions de Milton par Brémontier; un journal classique d'un instituteur primaire par Lenormand, ancien principal des écoles publiques de la commune de Rouen; un livre de fables, en vers, de Formage, professeur de langues anciennes à l'Ecole centrale. Je ne résiste pas au plaisir de vous donner lecture d'une de ces fables, pour terminer l'énumération des travaux de la Compagnie. Je choisirai la plus courte, un petit chef-d'œuvre dans son genre.

L'AIGLE ET LE LIMAÇON

Sur la cime d'un arbre un limaçon grimpe
Fut par un aigle aperçu d'aventure :
Comment, à ce haut poste, oubliant ta nature,
As-tu pu t'élever ? dit l'oiseau. — J'ai rampé.
Combien, dans le siècle où nous sommes,
De limaçons parmi les hommes !

Cet aperçu rapide peut vous donner, Messieurs, une idée de ce qu'était notre Compagnie dans les premiers temps de son existence. Toutes les questions qui pouvaient intéresser le bien du pays y étaient bien accueillies. Comme de nos jours, la politique était complètement exclue; un sage esprit de conciliation, d'impartialité, y régnait, comme nous le prouve ces paroles de l'un des sociétaires :

« N'affectons pas de regretter les institutions anciennes ;
» elles n'étaient point à mépriser, puisqu'elles ont pro-
» duit tant de grands hommes dans tous les genres ; mais

» c'était un édifice imparfait dont les parties ruineuses
» devaient, en s'écroulant, entraîner les plus saines. »

Et ces hommes, qui avaient assisté, dont quelques-uns avaient pris part à la destruction, à l'anéantissement de l'ancien ordre de choses, ne se faisaient point illusion sur les résultats acquis. Dans un discours de prix pour l'Ecole centrale, prononcé par Ysabeau dans le temple décadaire (la cathédrale), l'orateur disait : « Les révolutions politiques sont faciles, mais la révolution dans les esprits, dans les mœurs, est plus lente. » Il proclamait que ce serait à l'instruction publique seule que ce bienfait inappréciable serait dû.

Nous, Messieurs, les successeurs de ces hommes de bien, qui voulons et devons continuer leur œuvre, inspirons-nous de cet esprit de progrès réfléchi, de sage impartialité et de conciliation ; appelons à nous tous les hommes de bonne volonté pour leur demander leur concours. Défenseurs des croyances anciennes ou partisans des idées nouvelles, il y a place pour tous ; hommes de charité ou philanthropes, donnez-vous la main ; s'il y a lutte sur la supériorité d'un sentiment sur l'autre, que ce soit à qui fera le plus de bien. Cette lutte est féconde entre toutes ; elle peut s'appeler l'Emulation libre, du nom même de notre Société. Loin de diviser, elle unit ; grâce à elle, nous pourrons travailler pour cette cité, pour cette France, dont nous sommes fiers, et à juste titre, d'être les enfants.

RAPPORT

SUR LES PRIX DUMANOIR ET DE HAUTE MORALITÉ

Par M. LEBON

Vice-Président

MESSIEURS,

C'est pour la seconde fois que votre Société m'a fait l'honneur de me choisir pour vous rendre compte des prix Dumanoir. Aucune mission ne pouvait m'être plus agréable ; car je ne sache pas qu'il y ait rien de préférable à rendre un sincère et profond hommage à ces travailleurs modestes, dont la vie s'est écoulée dans l'obscurité et qui viennent ici, grâce à l'heureuse inspiration d'un de nos plus vénérés concitoyens, recevoir le précieux témoignage de votre estime et de votre sympathie.

Comme toujours, Messieurs, le nombre de ceux qui auraient été dignes de recevoir la récompense de leur vie si longue et si admirablement remplie a été grand ; et nous avons été heureux de pouvoir ajouter aux deux lauréats du prix Dumanoir une autre récompense décernée au nom de la Société et qui prouve combien vous avez tenu à vous associer à la prévoyante pensée de votre généreux donateur.

Vous savez que, d'après les termes mêmes du testament de M. Dumanoir, vous devez récompenser chaque année un ouvrier et un domestique de l'un et l'autre sexe, qui, à Rouen ou dans le département, seraient reconnus les plus méritants par leur bonne conduite.

Elisabeth HEUDEBOURG, veuve TASSET, est l'ouvrière jugée digne du prix Dumanoir : elle est aujourd'hui âgée de près de quatre-vingt-six ans ; elle a travaillé dans le même établissement, pendant cinquante-six années consécutives, chez MM. Crépet père et fils, au Petit-Quevilly. Ayant commencé à travailler dès l'âge de dix ans, elle continuait encore à exercer le métier de dévideuse à quatre-vingts ans, et elle n'a cessé, il y a environ quatre ans, que lorsque la perte presque totale de la vue l'a mise dans l'impossibilité absolue de continuer cette existence de labeur opiniâtre et persévérant. Elle a eu six enfants, dont il ne lui reste plus actuellement que deux fils. Mais, restée veuve en 1852, elle a eu pendant longtemps de lourdes charges de famille ; elle a su très bien élever tous ses enfants, leur donnant par sa conduite le meilleur exemple, celui du travail assidu et de la plus parfaite honnêteté.

Recueillie depuis bientôt quatre ans par l'un de ses fils et l'épouse de celui-ci, elle est l'objet de tous les soins et de tous les respects dus à une semblable vieillesse. La Société d'Emulation n'hésite pas à décerner un prix Dumanoir de 400 francs à Elisabeth Eudebourg, veuve Tasset.

Le prix attribué aux domestiques a été mérité par *Eugène-Camilien* LECLERC, né le 24 juin 1813 dans le département de l'Eure.

Il est resté comme cocher pendant plus de trente-cinq années au service de la Compagnie des voitures. Les personnes les plus honorables et qui l'ont connu de longue date attestent sa parfaite conduite : sa probité et sa sobriété exemplaire sont reconnues de tous. Sa position n'a jamais été brillante par suite des lourdes charges de famille qu'il a eu à supporter ; il a eu cinq enfants qu'il a élevés avec

des soins incessants, et, après avoir beaucoup travaillé pour les élever, il a eu la douleur d'en perdre quatre au moment où ils commençaient à lui venir en aide.

Son patron a résumé d'un mot ce qu'il pense de lui, en disant que « c'était un employé modèle et digne de tous les éloges » ; la Société lui décerne également un prix Dumanoir de 400 francs.

Le prix de la Société, d'une valeur de 100 francs, est obtenu par un ouvrier, *Antoine-Hippolyte VARNIER*, âgé de soixante-douze ans.

Antoine-Hippolyte Varnier, né à Darnétal le 10 juillet 1812, est entré dans l'établissement d'apprêts Napoléon Gallet et C^{ie} en 1843, ce qui fait actuellement plus de quarante et une années de service dans le même établissement.

Il a eu dix enfants, dont deux filles seulement sont existantes aujourd'hui ; il a montré ce dont il était capable par le dévouement exceptionnel avec lequel il a soigné ses enfants malades et sa femme, devenue aveugle pendant les six dernières années de sa vie.

Ces qualités de famille qu'il a déployées pendant la maladie de sa femme et de ses enfants, il avait eu l'occasion de les déployer dès son plus jeune âge. Il a commencé à travailler à l'âge de douze ans ; et, depuis ce moment jusqu'au jour de son mariage, son salaire a toujours servi à venir en aide à ses parents. Environ un an après son mariage, son père étant tombé malade, il le prit chez lui et le garda jusqu'à sa mort.

A côté de ces qualités de famille, il est cité, par tous ceux qui le connaissent, comme un ouvrier modèle, digne à tous points de vue du témoignage de votre bienveillance que vous êtes heureux de lui accorder.

Tels sont, Messieurs, nos trois lauréats ; ils se sont

recommandés à nous, non par des mérites éclatants, mais par une pratique consciencieuse du devoir. En les choisissant, vous vous êtes bien inspirés de la pensée élevée qui avait guidé notre concitoyen, M. Dumanoir; vous couronnez leur existence bien remplie par l'obtention d'une récompense dont l'importance pécuniaire est minime à côté du prix qui s'attache à la signification qu'elle comporte avec elle; ce qu'elle veut dire, en effet, c'est que leur vie cachée et ignorée a eu sa grandeur et sa poésie, celle de la vertu et du devoir simplement accompli.

Et, en terminant, permettez-moi, Messieurs, d'adresser un pieux hommage à la mémoire du vénéré concitoyen, dont la générosité nous permet d'accomplir, chaque année, un acte d'équité et de haute justice.

RAPPORT SUR LES MÉDAILLES & RÉCOMPENSES

Par M. Eug. COINDET

Secrétaire du Bureau

MESSIEURS,

La Société libre d'Emulation du Commerce et de l'Industrie ne se contente pas de répandre gratuitement l'instruction au moyen de ses cours publics; elle tient encore à affirmer sa force et son importance en publiant chaque année un programme de prix à distribuer en séance solennelle. Ces prix sont partagés en quatre catégories, correspondant à chacune des sections qui constituent notre Société.

La mécanique, la physique, la chimie, l'histoire naturelle et l'hygiène, les beaux-arts, l'économie et le commerce y sont représentés et offrent un vaste champ d'études pour les inventeurs et les travailleurs.

Un de nos professeurs distingués du lycée Corneille prononçait, il y a quelque temps déjà, dans cette enceinte, un discours plein d'entrain et de vérité. Il avait pris pour sujet : le travail et la nécessité d'apporter dans toute étude un grand esprit de recherche et d'observation. M. Doucet vous disait alors : « Frères, il faut chercher. » Quoique je n'aie pas l'autorité de notre collègue pour vous engager à suivre cette voie, permettez-moi, Messieurs, de vous rappeler que c'est un devoir pour tous de travailler, de chercher, et, comme le dit fort bien La Fontaine dans une de ses fables : « Travaillez, prenez de la peine, c'est le fond qui manque le moins. » Il est cepen-

dant des chercheurs et des travailleurs qui ont, il faut le dire, plus de mérite que les autres. Ce sont ceux qui, faisant partie de notre Société, sont soumis à ses règles et ne peuvent prétendre à nos récompenses. Parmi eux, je dois citer un de nos collègues, M. R. Coulon, dont les travaux scientifiques sont hautement estimés, et qui, dernièrement encore, nous a donné une nouvelle preuve de son talent en augmentant le nombre des instruments de notre observatoire de deux appareils dont il est l'inventeur.

L'un d'eux, le pluviographe, indique automatiquement le moment où la pluie tombe ; l'autre, auquel l'auteur a donné le nom d'actinographe, sert à marquer le temps pendant lequel le soleil brille ou disparaît. Mais si nos statuts ne nous permettent pas d'accorder une récompense à M. Coulon, je crois être l'interprète de tous en lui adressant dans cette séance solennelle toutes les félicitations et tous les remerciements de la Société d'Emulation.

Cette année, quatre candidats ont répondu à notre appel, mais je me vois forcé de dire ici que d'eux d'entre eux ne pourront encore aujourd'hui être récompensés suivant le mérite de leur travail.

Ce retard indépendant de notre volonté est dû à l'importance des questions qui ont été traitées et aux études fort longues et toutes spéciales qu'elles exigent pour être jugées convenablement. Nous sommes donc forcés de les remettre à l'année prochaine, tout en conservant en entier les droits de leurs auteurs.

En continuant notre examen, nous trouvons d'abord une invention concernant les instruments de précision, invention fort remarquable et due à un horloger de notre ville. Je ne peux vous en faire mieux saisir tout le

mérite qu'en citant les paroles de M. Coulon, rapporteur de la Commission chargée d'en faire l'étude.

La Commission, dit M. Coulon, avait à se prononcer sur deux appareils, un cadran solaire et une méthode pour la construction du pendule compensateur à neuf branches connu sous le nom de pendule à gril.

Dans le premier appareil, l'inventeur a eu pour but de fournir aux horloges le moyen de déterminer facilement le midi vrai sans calculs, ni orientation préalable de l'instrument, qui doit tout simplement être placé horizontalement pour fonctionner.

La deuxième partie est plus importante; elle a pour but de perfectionner la construction du pendule compensateur. — Toutefois, en présence de l'état actuel de cet instrument de précision, la Commission a cru devoir laisser de côté la question de perfectionnement pour ne s'occuper que de la méthode elle-même. Celle-ci est très simple et elle repose toute entière sur une division de la longueur du pendule en 7 parties égales, ce qui sert de point de départ à toute la série des constructions suivantes. Elle n'exige aucun calcul et s'applique à toutes les longueurs possibles du balancier. Cette méthode mérite d'être connue parce qu'elle permettrait d'obtenir à un prix relativement modique des pendules compensateurs aujourd'hui fort chers, et elle rendrait ainsi de réels services à l'horlogerie courante.

En conséquence, la Société décerne une médaille d'argent grand module à M. Hainaut, horloger, demeurant à Rouen, et inventeur desdits appareils.

Un autre travail, ayant pour épigraphe : « électrique » et traitant de la composition des parements, vise un des prix de la section de mécanique et d'industrie pour lequel il est établi une médaille d'or. — Mais le pro-

gramme indique une question générale et suppose une étude complète et critique des divers parements en usage. L'auteur du mémoire qui nous a été remis donne des renseignements particuliers et expose seulement les résultats de son expérience personnelle. Cela ne répond donc pas complètement aux desirata exprimés par notre programme. Toutefois, on doit tenir compte de la grande attention, des observations et des efforts qu'il a fallu développer pour établir ce travail. De plus, il faut savoir gré à l'auteur de l'avoir entrepris et nous devons encourager en même temps ceux de nos directeurs et contre-maîtres, qui, comme lui, s'efforcent de sortir de la routine, étudient les matières qu'ils emploient, et qui, par un travail raisonné, s'attachent à améliorer leur fabrication.

Cet encouragement, donné à quiconque travaille, est l'un des titres de gloire de notre Société qui accorde une médaille d'argent grand module à M. Hédou (Henri), directeur de tissage, 34, rue Gessard, à Rouen.

5 juin 1884.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DES CHAUFFEURS

EN 1884

Par M. Eugène COINDET

Ingénieur, Professeur au Lycée

MESSIEURS,

Je viens vous rendre compte des résultats obtenus dans le concours pratique organisé entre les chauffeurs du département de la Seine-Inférieure. En agissant comme les années antérieures, on a fait précéder l'épreuve pratique d'un examen oral afin de vérifier si les chauffeurs inscrits étaient capables de travailler sans compromettre la sécurité des chaudières qui devaient leur être confiées.

Douze candidats se sont présentés devant la commission, composée de MM. Bonpain, Hervé, Pimont, Benner, Roland, Renaux-Huré, Locquet, de la Quêrière et E. Coindet. De ces examens, il est résulté l'admission de 11 chauffeurs qui ont dû exercer leurs connaissances pratiques chez MM. Mottet et Baillard, filateurs, rue du Pré-de-la-Bataille, qui, cette année encore, ont bien voulu mettre leurs chaudières à notre disposition. Je crois donc être l'interprète de la Commission, en adressant à ces Messieurs les sincères remerciements de notre Société.

Les deux générateurs qui nous ont été confiés sortent des ateliers de M. Renaux-Huré ; ils mettent en mouvement une machine, système Woolf, construite par MM. Windsor et C^{ie}, et développant environ 100 chevaux-vapeur.

L'un des générateurs avait une longueur de 10^m 05, et l'autre 9^m 55, avec un diamètre commun de 1^m 33. Chaque chaudière était munie de deux retours de flammes d'un diamètre de 0^m 43, et, en outre, de 3 bouilleurs de chacun 0^m 55 de diamètre sur 12^m 05 de longueur.

La surface totale de chauffe était de 146 mètres carrés, et celle de la grille de 1^m 82. — Quant au charbon, il a été le même pour tous les concurrents; il se classe parmi les charbons fine Cardiff avec 30 à 35 0/0 de gros.

Sur 12 chauffeurs admis, y compris celui de l'établissement qui a désiré concourir, un seul n'a pu finir, par suite de son incapacité. Quant aux autres, les résultats qu'ils ont obtenus sont consignés dans le tableau ci-après :

NOMS	QUANTITÉ de calories par kilo de houille	QUANTITÉ de vapeur à 5 atmosphères
Hors concours, LECOQ.....	4.334	6.64
1 ^{er} LETELLIER	4.218	6.46
2 ^e HUBERT (Ad.).....	4.169	6.39
3 ^e TABOURET.....	4.117	6.31
4 ^e LUCAS (Pierre).....	4.004	6.13
5 ^e ANGRAND	3.823	5.86
6 ^e MAILLARD	3.733	5.72
7 ^e LUCAS (Gustave).....	3.727	5.71
8 ^e CHAMBELLAN.....	3.694	5.66
9 ^e LUCAS (Achille).....	3.673	5.63
10 ^e GOUPIL	3.384	5.18
11 ^e HUBERT (Léon), hors concours n'ayant pas observé le règlement.		

Nous y remarquons avec plaisir que la moyenne du rendement en vapeur a été meilleure que les années précédentes, car, en 1881, la différence de calories produite entre le premier et le dernier chauffeur était de 26,50 0/0, tandis que cette année, elle n'a été que de 19,70 0/0,

Mais ce que nous devons signaler à l'attention de tous, c'est le savoir-faire tout particulier et la bonne méthode de chauffage employée par le candidat qui a obtenu le n° 1^{er}. Il a d'autant plus de mérite que, chauffeur depuis à peine trois ans, il a dû lutter contre de vieux praticiens qui, disons-le en passant, ne cherchent pas assez à améliorer leur manière de travailler. Tout ne consiste pas à produire assez de vapeur pour faire marcher un établissement, il faut encore la produire le plus économiquement possible, et c'est ce à quoi on ne s'attache pas assez.

Dans notre classement nous avons aussi tenu compte des remarques faites par les commissaires chargés de la surveillance de l'opération, et, d'après les propositions de votre Commission, la Société décerne le

1^{er} prix, consistant en une médaille d'argent et une prime de 100 fr., à M. Letellier (Ferdinand), chauffeur chez M. Leboucher, à Bondeville.

2^e prix, une médaille de bronze et une prime de 60 fr., à M. Hubert (Adolphe), chauffeur chez MM. Hardel et Duclos, à Croisset.

3^e prix, une médaille de bronze et une prime de 40 fr., à M. Angrand (Charles), chauffeur au Théâtre-des-Arts.

4^e prix, une médaille en bronze et une prime de 30 fr., à M. Maillard (Alphonse), chauffeur chez M. Wallon, à Eauplet.

M. Lecoq, chauffeur de l'établissement de MM. Mottet et Baillard, a été admis par la Commission à prendre part aux épreuves. — Les résultats qu'il a obtenus le placent au premier rang de la liste générale. Mais, d'un autre côté, comme il connaît parfaitement les générateurs et leur travail, il se trouve hors concours. Toutefois, la Société lui décerne une médaille de vermeil, qui lui est

donnée également pour le remercier des services rendus à la Commission pendant ses opérations.

Une médaille d'argent est également accordée à M. Ma-rais, surveillant du concours, pour la part active qu'il y a prise.

PRIX LETHUILLER-PINEL.

Enfin, Messieurs, vous avez désigné une Commission spéciale ayant pour but de visiter les établissements industriels des chauffeurs ayant concouru, afin de déterminer celui qui méritait le prix Lethuillier-Pinel.

Cette Commission s'est réunie le 1^{er} mai, et douze usines ont été visitées successivement. La Commission a constaté avec plaisir que c'est le plus petit nombre des chauffeurs qui laissent à désirer sous le rapport de l'entretien de leurs appareils. Encore faut-il ajouter que, dans certains cas, cet état de choses est dû à la mauvaise installation des bâtiments affectés aux chaudières.

En général, le fonctionnement des appareils a été trouvé satisfaisant et votre Commission a particulièrement remarqué le bon état de fonctionnement et d'entretien des chaudières, accessoires et machines des chauffeurs Letellier et Maillard.

En conséquence, elle vous propose, Messieurs, de décerner le prix Lethuillier-Pinel, pour l'année 1884, à M. Letellier (Ferdinand), chauffeur chez MM. Leboucher, à Bondeville.

De plus, le prix de 1883 n'ayant pas été distribué, la Société a cru devoir l'attribuer en 1884 à M. Maillard (Alphonse), chauffeur chez M. Wallon, à Eauplet.

Mai 1884.

RAPPORT SUR LES COURS PUBLICS

EXERCICE 1883-1884

Par M. JULES DE LA QUÉRIÈRE

Secrétaire de correspondance

MESSIEURS,

L'institution de nos premiers cours compte déjà cinquante ans d'existence : c'est, en effet, en 1834, quelques mois après avoir présidé à l'inauguration de la statue de Pierre Corneille, érigée par ses soins et sous ses auspices, que la Société d'Emulation décidait la création des cours publics de *Législation commerciale*, de *Tenue de livres* et de *Géométrie*.

Cet enseignement, bien modeste à son origine, a pris, dans l'espace d'un demi-siècle, des développements considérables : la nécessité de pourvoir à des besoins nouveaux a forcé la Société à en étendre et à en modifier sans cesse le programme.

Il comprenait, en 1882, seize cours ; quatre chaires nouvelles viennent encore d'être instituées, ce qui porte à vingt le nombre de nos cours publics, auxquels plus de huit cents jeunes gens et jeunes filles se sont fait inscrire.

Le cours de *Langue italienne*, interrompu depuis plusieurs années, a pu être rétabli, grâce au zèle de notre confrère, M. Eugène Nicolle ; puis, sur la demande d'un

groupe de jeunes étudiants, M. Allais, avocat distingué de notre ville, a bien voulu se charger de faire, au nom de la Société, un cours public de *Droit civil*, le premier de ce genre qui ait été établi à Rouen.

Le talent remarquable déployé par notre dévoué professeur a réuni autour de lui une phalange de quinze jeunes gens qui, à la rentrée du cours, nous en avons la ferme espérance, deviendra plus nombreuse encore.

Enfin, deux autres de nos collègues, MM. Ludovic Gully et Raimond Coulon, qui ont travaillé de concert à l'installation de l'Observatoire météorologique créé l'an dernier par notre Société, ont pensé que, s'il était utile de suivre, tous les jours, les variations de notre système planétaire et de chercher, dans l'intérêt de notre agriculture, à déterminer, par des observations quotidiennes, la loi qui domine et régit notre climat, il était nécessaire de répandre le goût des études astronomiques et météorologiques.

Reprenant en cela un projet déjà ancien, qui n'avait pu être réalisé par la Société, ils ont proposé l'établissement d'un cours d'*Astronomie* populaire et de *Météorologie*. Vous assistiez dans cette salle, il y a quelques jours à peine, à l'inauguration de ces deux cours.

J'arrive maintenant à ce qui regarde spécialement l'exercice 1883-1884.

Le cours de législation commerciale, professé par M. Langlois, avait pour objet, cette année, l'étude des obligations, du contrat de commission, du contrat de transport et du contrat de gage.

Les candidats qui se sont présentés devant le jury ont tous fait preuve d'études sérieuses ; notre premier lauréat, et c'est une jeune fille, s'est fait surtout remarquer par l'exactitude et la précision de ses réponses.

Les cours de Comptabilité et de Tenue de livres comprennent deux séries d'auditeurs ; d'une part, des personnes possédant déjà un certain savoir, qui occupent dans des maisons de commerce les fonctions de comptables et viennent se perfectionner à nos leçons ; puis, un auditoire plus jeune, espoir de l'avenir, mais chez qui le désir d'apprendre ne saurait suppléer à la science acquise par un travail de plusieurs années. En présence de ces deux éléments bien distincts, le jury d'examen a décidé de diviser le cours en deux sections, afin de pouvoir récompenser le mérite réel des premiers et encourager les plus jeunes, dont les réponses aux questions théoriques ont été on ne peut plus satisfaisantes. Cette observation s'applique à plusieurs de nos cours qui se trouvent dans les mêmes conditions.

Depuis trois ans, le cours d'hygiène, professeur : M. le docteur Laurent, a eu pour principal objectif les examens des jeunes filles qui désirent obtenir le brevet d'institutrice ; dans le cours de chimie et de sciences physiques, M. Raimond Coulon, pour répondre aux mêmes besoins, a dû aussi modifier son enseignement.

Le cours de Langue anglaise est toujours très suivi, à cause de nos rapports commerciaux avec la Grande-Bretagne ; il compte cette année près de deux cents élèves que se sont partagés MM. Letourmy et Haution.

Pour le cours de langue allemande, la Société est heureuse d'avoir le concours de M. Walter ; et le jury a constaté chez les élèves des progrès très sérieux, dont il y a lieu de féliciter le professeur.

Que vous dirai-je, Messieurs, de nos cours de Dessin ? Il faut, certes, que leur utilité soit bien reconnue ; car, malgré les vides laissés par quelques jeunes filles qui, après avoir fait chez nous leurs premières études, sont

allées à l'Ecole régionale des Beaux-Arts, le nombre de nos élèves a toujours augmenté ; les inscriptions sont aujourd'hui de près de deux cents : cent dix jeunes filles et soixante-dix-huit jeunes gens. Ceci dit assez en quelle estime on tient le talent de nos maîtres.

Le goût de l'étude du modelage tend aussi à se propager chez les jeunes filles ; nous avons dû créer pour elles une section spéciale.

M. Léon de Vesly n'a pu faire cette année son cours de Théorie et de composition de l'Ornement ; notre commission des cours publics a exprimé ses regrets de la suspension momentanée de ce cours, création spéciale et originale, que notre Société peut revendiquer comme sienne, car c'est elle qui, la première en France après Paris, a institué cet enseignement dont les résultats lui ont valu, à l'Exposition de l'Union centrale des Beaux-Arts, les honneurs de la mise hors concours.

L'enseignement des principes de l'Art décoratif et de l'harmonie des couleurs ne saurait être trop recommandé chez nous ; l'existence simultanée de plusieurs chaires ayant le même objet suffirait à peine à répandre, dans la population laborieuse de notre région, le goût artistique si nécessaire à notre industrie des tissus, pour lutter avec avantage contre l'étranger.

Il nous manque aussi, cette année, la section d'Archéologie du cours de Dessin linéaire spécial aux jeunes filles ; nous espérons que l'an prochain cette lacune sera comblée.

Notre cours d'Histoire naturelle, créé par le regretté docteur Nicolle, a été continué par M. le docteur Tourneux. Ce cours est fait pour les jeunes filles, et l'attention sérieuse avec laquelle elles en ont étudié les matières a rendu la tâche du jury difficile ; nous en félicitons sincèrement le maître et les élèves.

Le cours de Littérature française s'adresse aussi particulièrement aux jeunes filles ; il réunit toujours de trente-cinq à quarante élèves assidues aux leçons.

Apprendre les origines de notre langue, les transformations successives des mots qui la composent, connaître les mots qui sont d'importation étrangère, les époques où ils se sont introduits dans le langage et leurs significations diverses, etc., etc., voilà l'objet de l'enseignement entrepris par M. Lemaitre. Et déjà nous pouvons dire que son début a été un succès, puisqu'il a ouvert les portes de L'ECOLE NORMALE DE SÈVRES à l'une de nos élèves les plus laborieuses et les plus distinguées.

MM. L. Gully et E. Coindet ont toujours un auditoire des plus nombreux : ils ont continué cette année, avec le même succès que par le passé, leurs cours de Géométrie, d'Algèbre, d'Arithmétique et de chaleur.

Nous n'aurions donc qu'à nous féliciter, Messieurs, des excellents résultats de l'exercice 1883-1884, s'il ne nous fallait regretter la perte de deux de nos professeurs les plus sympathiques : M. Gustave Drouin et M. le docteur Nicolle.

M. le docteur Nicolle, après avoir, pendant plusieurs années, suppléé M. le docteur Le Plé dans le cours d'Hygiène, avait proposé à notre Société de faire un cours d'Histoire naturelle ; c'était son œuvre, il y était tout dévoué. D'autres voix plus autorisées, et dont la mienne ne serait qu'un écho bien affaibli, ont raconté la vie si occupée du docteur Nicolle et fait ressortir son mérite comme praticien et comme professeur. Il me restait à vous dire la part que notre regretté confrère a prise dans notre enseignement. Ses connaissances variées, sa parole facile, l'aménité de son caractère, faisaient de lui un collaborateur précieux ; sa mémoire restera chère à la Société.

M. Gustave Drouin avait été l'un des fondateurs de nos cours de Dessin, et il avait contribué par ses leçons et par son zèle à leur succès toujours croissant. Guidées par nos éminents professeurs, plusieurs de nos jeunes filles ne sont-elles pas devenues, à leur tour, des maîtresses habiles? En ce moment même, des spécimens de nos cours figurent à l'Exposition régionale du Champ-de-Mars, et, bien qu'il n'y ait aucune comparaison à établir entre un enseignement qui n'a lieu qu'une fois par semaine, le dimanche, et des écoles où l'on apprend à dessiner tous les jours, M. Gustave Drouin aurait pu, à bon droit, se montrer fier des travaux de nos élèves. M. Gustave Drouin avait été à la peine; il devait être à l'honneur. La mort impitoyable l'a frappé dans toute la force de son talent. Il n'était pas permis à votre rapporteur de ne pas consacrer quelques lignes à son souvenir.

Nous procéderons maintenant à l'appel de nos lauréats.

Législation commerciale.

Professeur : M. LANGLOIS.

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre de l'Instruction publ. M^{lle} Charlotte CHICOT.

Médaille de bronze. . . . M. Albert VAURIN, empl. de c^{re}.

Mention honorable. . . . M^{lle} Marie-Louise BONAY.

Comptabilité.

Professeur : M. BALAVOINE-LÉVY.

1^{re} Section.

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre de l'Instruction publ. M. Albert VAURIN.

Médaille de bronze . . . M. Gaston PHILIPPE, empl. de c^{oe}.

Médaille de bronze . . . M. Th. BITSCHNER, empl. de c^{oe}.

2^e Section.

Médaille de bronze . . . M. Gabriel MAISONNEUVE.

Tenue de livres.

Professeur : M. L. GULLY.

Jeunes filles

Rappel de méd. d'arg. . M^{lle} Marie-Louise BONAY.

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Eléontine DELAMARE.

Médaille d'argent M^{lle} Rachel TONNE.

Médaille de bronze . . . M^{lle} Adrienne TABARIÈS.

Mention honorable . . . M^{lle} Jeanne HAYET.

Mention honorable . . . M^{lle} Angèle LESEIGNEUR.

Mention honorable . . . M^{lle} Lucie CARON.

Mention honorable . . . M^{lle} Jeanne DUMAS.

Jeunes gens.

Médaille d'argent M. Ernest MOUQUET, empl. de c^{oe}.

Médaille de bronze . . . M. Georges AUVRAY, empl. de c^{oe}.

Hygiène.

Professeur : M. le D^r LAURENT.

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Alphonsine GENTIL.

Médaille de bronze . . . M^{lle} Berthe CHÉRON.

Médaille de bronze . . . M^{lle} Marie NOURY.

Mention honorable.... M^{lle} Gabrielle MAHIEU.

Mention honorable.... M^{lle} Gabrielle COURAGE.

Mention honorable.... M^{lle} Ernestine FRANCHET.

Chimie et Sciences physiques.

Professeur : M. Raimond COULON.

1^{re} Section.

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Eléontine DELAMARE.

Médaille d'argent.... M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.

Médaille de bronze... M^{lle} Alphonsine GENTIL.

Mention honorable... M^{lle} Eugénie DEMMER.

2^e Section.

Médaille de bronze.... M^{lle} Lucie CARON.

Mention honorable... M^{lle} Angèle LESEIGNEUR.

Mention honorable... M^{lle} Jeanne HAYET.

Un Ouvrage est offert à M^{lle} Charlotte CHICOT, en
remercement de son concours dans la rédaction des
leçons du cours.

Chaleur appliquée à l'industrie.

Professeur : M. E. COINDET.

Rapp. de méd. d'argent. M. Léon HUBERT, chauffeur.

Médaille d'argent.... M. Alphonse MAILLARD, d^o

Médaille de bronze.... M. Jules TABOURET, d^o

Langue anglaise.

Professeurs : MM. LETOURMY et HAUTION.

COURS SUPÉRIEUR.

Jeunes filles.

Rapp. de méd. d'argent. M^{lle} Marie QUEMIN.
Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Marie-Louise EUVRARD.
Médaille de bronze. . . . M^{me} Pauline NAVET.

Jeunes gens.

Rapp. de méd. d'argent. M. Armand SCHACHER.
Médaille d'argent. M. F. ROBINSON.
Mention honorable. . . . M. Eugène DALLEINE.

COURS DE 2^e ANNÉE.

Jeunes filles.

Médaille d'argent. M^{lle} Mathilde SCHACHER.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Charlotte CHICOT.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Jeanne ROUSSEL.
Mention honorable. . . . M^{lle} Marie HAUVILLE,

Jeunes gens.

Médaille de bronze. . . . M. Emile DUSSEAUX.
Mention honorable. . . . M. Gaston PHILIPPE.

COURS DE 1^{re} ANNÉE.

Jeunes filles.

Médaille d'argent. M^{lle} Jeanne CRÉVEL-LESAUNIER.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Jeanne SANGUIN.
Mention honorable. . . . M^{lle} Marie LACOMBÉ.
Mention honorable. . . . M^{lle} Adriennè TABARIÈS.
Mention honorable. . . . M^{lle} Louise DUVAL.

Jeunes gens.

- Médaille d'argent. . . . M. LEMAITRE, soldat au 20^e b^{on}
de Chasseurs à pied.
Médaille de bronze. . . . M. Edouard ELIOT.
Mention honorable. . . . M. LECORBELLIER.
Mention honorable. . . . M. FAUCONNET.
Mention honorable. . . . M. Alphonse GUÉRARD.
Mention honorable. . . . M. VALLOIS.
-

Langue allemande.

Professeur : M. WALTER.

COURS DE 2^e ANNÉE.

- Rapp. de méd. d'argent. M. Daniel LENOIR.
Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M. Armand SCHACHER.
Médaille de bronze. . . . M. Eug. MANTEY, offic. d'adm^{on}.
Mention honorable. . . . M^{me} Pauline NAVET.

COURS DE 1^{re} ANNÉE.

- Médaille d'argent. . . . M^{lle} Marie DAVID.
-

Dessin et Ornementation.

Professeurs : MM. MELOTTE, DUBOC et WILHELM.

DESSIN D'APRÈS LA BOSSE.

DIVISION SUPÉRIEURE. — *Académie d'après la bosse.*

- Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
des Beaux-Arts. . . . M^{lle} Angèle FONTAINE.

Tête d'après la bosse.

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Suzanne BRAZIL.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Elisa ROOD.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Marguerite LAINÉ.
Mention honorable. . . . M^{lle} Céline HÉRON.

Ornements d'après la bosse.

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Angèle RICHTER.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Louise SIMON.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Berthe CHÉRON.
Mention honorable. . . . M^{lle} Gabrielle COURAGE.
Mention honorable. . . . M^{lle} Adrienne LEROUXEL.
Mention honorable. . . . M^{lle} Jeanne RIVAGE.

Tête ombrée.

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Lucie LANIOL.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Marguerite DUPRÉ.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Emilie TABOUEL.
Mention honorable. . . . M^{lle} Marie GÉRARD.
Mention honorable. . . . M^{lle} Madeleine HERST.
Mention honorable. . . . M^{lle} Marie-Louise EUVRARD.

Tête.

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Juliette VÉSINET.
Médaille de bronze. . . . M^{lle} Gabrielle DUBOIS.
Mention honorable. . . . M^{lle} Estelle ROZAY.
Mention honorable. . . . M^{lle} Marguerite MARTIN.
Mention honorable. . . . M^{lle} LEFRANÇOIS.
Mention honorable. . . . M^{lle} Amélie MOULINÈS.
Mention honorable. . . . M^{lle} Lucie ULMANN.

Eléments.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Blanche BROTOT.
Mention honorable. . . . M^{lle} Henriette DELOMBELLE.

Mention honorable.... M^{lle} Marie DUVAL.
Mention honorable.... M^{lle} Julia CROCHARD.
Mention honorable.... M^{lle} Jeanne BAL.
Mention honorable.... M^{lle} Rosa DESMET.
Mention honorable.... M^{lle} Marguerite GRAVIER.

Jeunes gens.

DIVISION SUPÉRIEURE. — Dessin d'après la bosse.

1^{re} Section.

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M. Emile HACHMANN.
Médaille de bronze.... M. Gustave WEIL, soldat au 20^e
bataillon de chasseurs à pied.

2^e Section.

Médaille d'argent..... M. Paul GARNIER.
Médaille de bronze.... M. Henri FÉRON.
Médaille de bronze.... M. Raoul DUMESNIL.
Mention honorable.... M. Albert LOUVET.
Mention honorable.... M. Armand SORGHE.

Académie.

Médaille d'argent..... M. Marius TIRANT.
Médaille de bronze... M. Camille AVON.
Médaille de bronze... M. Julien FÉRON.
Mention honorable.... M. Victor MAUBERT.
Mention honorable.... M. Alfred PRINGAULT.
Mention honorable.... M. Emile MOISY.

Tête massée.

Médaille d'argent..... M. Raoul BONET.
Médaille de bronze.... M. Léon TOUCHEBEUF.
Mention honorable.... M. Louis DUMESNIL.
Mention honorable.... M. Albert RESTANCOURT.
Mention honorable.... M. Louis DECONIHOUT.

3^e DIVISION.

Médaille de bronze.... M. Ernest DELATTRE.
Mention honorable.... M. Maurice CALBRIX.
Mention honorable.... M. Georges MAUREL.
Mention honorable.... M. Hippolyte GAURAN.

Eléments.

Médaille de bronze.... M. Léopold BÉARD.
Mention honorable.... M. Victor PETIT.
Mention honorable.... M. Manuel LECLERC.
Mention honorable.... M. Georges FRANCFORT.

Dessin linéaire.

Professeur : M. Hipp. de VESLY.

Médaille d'argent..... M^{lle} Alphonsine GENTIL.
Méd. d'arg. *ex-æquo*... M^{lle} Mathilde SCHACHER.
Mention honorable.... M^{lle} Antoinette FOUCHER.

Modelage.

Professeur : M. DEVAUX.

Jeunes filles.

1^{re} DIVISION. — 1^{re} Section. — *Tête.*

Médaille d'argent..... M^{lle} Jeanne RIVAGE.

2^e Section.

Médaille d'argent..... M^{lle} Angèle RICHTER.
Médaille d'argent..... M^{lle} Marie DAVID.
Médaille de bronze.... M^{lle} Angèle FONTAINE.
Médaille de bronze.... M^{lle} Suzanne DAVID.

2^e DIVISION.

Médaille de bronze . . . M^{lle} Madeleine COULON.
Mention honorable . . . M^{lle} Emma ERNOTE.
Mention honorable . . . M^{lle} Suzanne RIVAGE.
Mention honorable . . . M^{lle} Henriette AVON.

Jeunes gens.

Division supérieure, — *Modelage d'après le bas-relief.*

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
des Beaux-Arts . . . M. Fernand BOCQUET, él. sculpt.
Médaille d'argent . . . M. Jules FERRAND, id.
Médaille de bronze . . . M. Edouard ASTONGE, id.
Médaille de bronze . . . M. Alfred BUQUET, graveur.
Mention honorable . . . M. Gustave WEIL, soldat au
20^e bat. de chasseurs à pied.

2^e DIVISION. — *Feuilles d'ornement.*

Médaille de bronze . . . M. Eugène FERRAND, élève sc.
Mention honorable . . . M. Raoul DUMESNIL, élève des
Ponts et Chaussées.

3^e DIVISION

Mention honorable . . . M. MALLET.
Mention honorable . . . M. Lucien DUMESNIL.

Arithmétique.

Professeur : M. E. COLNET.

Jeunes filles.

Mention honorable . . . M^{lle} Augustine MASSIÈS.

Jeunes gens.

Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M. Emile GODEAU.

Médaille de bronze. . . . M. Alexandre LEMASSON.

Algèbre.

Professeur : M. E. COINDET.

Jeunes filles.

Médaille d'argent. . . . M^{lle} Eléontine DELAMARE.

Jeunes gens.

Médaille d'argent. . . . M. Emile GODEAU.

Médaille de bronze. . . . M. Alexandre LEMASSON.

Géométrie et arpentage.

Professeur : M. Ludov. GULLY.

Jeunes filles.

Médaille de bronze. . . . M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.

Mention honorable. . . M^{lle} Marie-Louise MIQUEL.

Jeunes gens.

Médaille d'argent. . . . M. Emile GODEAU.

Médaille d'argent. . . . M. Armand SCHACHER.

Mention honorable. . . M. Gustave DUJARDIN.

Mention honorable. . . M. Fernand LONGVAL.

Mention honorable. . . M. Raoul VALLOIS.

Littérature française.

Professeur : M. LEMAITRE.

1^{re} DIVISION.

- Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.
Médaille de bronze.... M^{lle} Gabrielle MAHIEU.
Médaille de bronze.... M. Gabriel MAISONNEUFVE.
Mention honorable... M^{lle} Berthe CHÉRON.
Mention honorable... M^{lle} Gabrielle COURAGE.
Mention honorable.... M^{lle} Marie NOURY.

2^e DIVISION.

- Médaille d'argent..... M^{lle} Eugénie DEMMER.
Médaille de bronze.... M^{lle} MORLET.
Médaille de bronze.... M^{lle} Volumnie BUQUET.
Mention très honorable. M^{lle} Esther BOTTAIS.
Mention très honorable. M^{lle} Marie GÉRARD.
Mention honorable.... M^{lle} Marie BALAVOINE.
Mention honorable.... M. Manuel LECLERC.
Mention honorable.... M^{lle} Alphonsine GENTIL.

Histoire naturelle.

Professeur : M. le D^r TOURNEUX.

- Médaille d'argent et un Ouvrage offert par M. le Ministre
de l'Instruction publ. M^{lle} Blanche LEVAVASSEUR.
Médaille de bronze.... M^{lle} Berthe CHÉRON.
Médaille de bronze.... M^{lle} Gabrielle COURAGE.
Mention honorable.... M^{lle} Gabrielle MAHIEU.
Mention honorable.... M^{lle} Alphonsine GENTIL.
Mention honorable.... M^{lle} Jeanne BALEY.

Un Ouvrage scientifique est offert en remerciement au
préparateur du cours, M. DELABROSSE.

Droit civil.

Professeur : M. ALLAIS.

Médaille d'argent. . . . M. LÉON MÉGARD, clerk de not^{re}.

Langue italienne.

Professeur : M. E. NICOLLE.

Médaille d'argent. . . . M^{me} Pauline NAVET.

Médaille d'argent. . . . M. Charles DELESQUE.

Médaille de bronze. . . . M. Maurice POULARD.

Mention honorable. . . . M^{lle} Mathilde DUVAL.

Mention honorable. . . . M^{lle} Elise GULLY.

•



NOTICE

SUR LA

SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION

DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE DE LA SEINE-INFÉRIEURE

Déclarée d'utilité publique par décret du 28 avril 1851

PAR

M. JULES DE LA QUÉRIÈRE

Secrétaire de correspondance

§ I

Origine et Fondation de la Société.

La Société libre d'Emulation de la Seine-Inférieure fut fondée en 1790, il y aura bientôt cent ans.

Il existait à Rouen, en 1787, un corps nommé Bureau d'Encouragement. Composé des personnes les plus notables, soit dans les sciences, soit dans les arts mécaniques, soit dans la bourgeoisie et le commerce, ce Bureau avait été créé par l'Assemblée provinciale de Normandie, pour encourager les progrès de l'agriculture, du commerce et des manufactures.

Il correspondait avec les constructeurs anglais et faisait faire des machines, des métiers, et jusqu'à de simples rouets, qu'il distribuait aux artisans nécessaires. Il recevait pour cela des subventions de l'État.

Le Bureau d'Encouragement, qui était à la fois une

délégation de l'autorité, une association de bienfaisance et une société savante, demeura en fonctions durant trois ou quatre ans. L'émeute qui éclata à Rouen, en 1789, et dans laquelle tous les métiers à filer furent brisés, paraît avoir été la cause de sa dissolution.

C'est alors que plusieurs personnes qui avaient déjà fait partie de ce corps se réunirent spontanément pour tenter de perpétuer son action, et fondèrent une association qui prit le titre de *Société d'Emulation pour l'encouragement de l'agriculture, de la pêche, des manufactures, des arts et du commerce* (1).

La Société libre d'Emulation pourrait donc, avec quelque raison, faire remonter son origine jusqu'en l'année 1787, puisqu'elle ne fit que continuer le rôle du Bureau d'Encouragement, dont elle adopta le programme. Toutefois, ce ne fut que le 21 janvier 1792 que fut adopté l'acte constituant de la Société; il est dit dans cet acte que : « Les besoins du commerce, de la navigation, de » l'agriculture, des manufactures, de la pêche maritime; » l'état des forêts, des canaux, des routes, des mines et » les recherches des houillères devront faire l'objet des » travaux de la Société.

» Les inventions, les découvertes, la perfection des » machines si nécessaires pour multiplier les produits de » notre main-d'œuvre, formeront une autre branche de » travaux.

» On tâchera que le résultat des améliorations acquises » ait toujours pour objectif... la diminution de la foule » des indigents, l'accroissement de nos relations com- » merciales et la faveur de la balance à notre avantage. »

Dès les premières années de son existence, les travaux

(1) Note de l'Archiviste rappelant une délibération du 19 février 1790.

de la Société libre d'Emulation furent appréciés par l'Administration, qui lui permit, par une lettre du 13 avril 1792, de tenir ses séances dans le palais de la juridiction consulaire, « dans la salle dite du *Tableau du Commerce*. »

En 1792-1793, la Société d'Emulation correspondait, à Paris, avec la Société Economique (dont un ministre était président), la Société des Inventions et Découvertes, la Société d'Histoire naturelle ; à Nantes, avec la Société d'Agriculture et du Commerce ; et, avec Londres, pour la gravure des mécaniques.

Un décret du 8 août 1793 déclara dissoutes toutes les Académies et Sociétés savantes.

Déjà, en 1789, la Société d'Agriculture s'était séparée et l'Académie avait tenu sa dernière séance publique le 10 août 1791. La Société d'Emulation ne crut pas devoir s'effacer complètement pour obéir au décret.

Trois de ses membres dont les noms méritent d'être conservés : Arvers, pharmacien ; Béhéré, maître de mathématiques et botaniste ; puis Orford, mécanicien, lui offrirent alternativement l'hospitalité de leur foyer domestique et assurèrent la continuité de ses travaux.

Le 6 novembre 1800, la Société d'Emulation se reconstitue officiellement. A partir de ce moment, elle tient ses séances dans le local qu'elle occupe encore aujourd'hui, hôtel des Sociétés savantes (ancien hôtel du premier président du parlement de Normandie, qui fut aussi le siège de la cour d'appel).

La Société d'Emulation se composait, à son origine, de soixante membres résidants et de quatre-vingts correspondants.

Le 29 décembre 1803 (an XII), elle s'agrandit par l'annexion des membres d'une autre réunion, le *Lycée*

libre des Arts de Rouen, qui existait en l'an VII et comportait environ cent membres résidants et correspondants.

Cinquante-deux ans plus tard (1855), elle recevait dans son sein les membres d'une association dont les aspirations étaient parallèles aux siennes : la Société du Commerce et de l'Industrie, fondée en 1796, après cinquante-neuf ans d'existence propre, se fusionnait avec la Société libre d'Emulation qui prit alors le titre de Société libre d'Emulation du Commerce et de l'Industrie de la Seine-Inférieure.

La Société d'Emulation, depuis sa fondation, n'a pas cessé de fonctionner avec régularité.

La preuve de cette existence permanente résulte :

1° De l'autorisation qui lui a été donnée d'occuper, pour ses assemblées particulières, d'abord le palais des Consuls, puis le palais de la Cour Royale, devenu l'hôtel des Sociétés savantes, et, pour ses assemblées publiques annuelles ainsi que pour ses expositions et ses cours, la grande salle de l'Hôtel-de-Ville et l'un des locaux de l'ancien couvent de Sainte-Marie ;

2° Des communications qui lui ont été officiellement et fréquemment adressées par MM. les Maires, Préfets et Ministres ;

3° Des titres d'institution accordés par le grand maître de l'Université à ceux des membres de la Compagnie qu'elle avait investis du professorat de ses cours ;

4° De l'ordonnance royale du 8 août 1842, autorisant l'acceptation du legs à titre perpétuel fait à cette Société par M. l'abbé Gossier (1) ;

(1) L'abbé Gossier légua, par son testament, une somme de 20,000 fr. à la ville de Rouen, à la charge par elle d'en remettre successivement les intérêts annuels à l'Académie de Rouen, à la Société d'Agriculture et à la Société d'Emulation. Tous les trois ans, la Société d'Emulation

5° De la déclaration d'*Utilité publique* qui lui fut accordée par le décret du 28 avril 1851.

§ II

But et travaux de la Société.

Le but de la Société libre d'Emulation du Commerce et de l'Industrie de la Seine-Inférieure est, comme l'indiquent ses statuts, le perfectionnement des sciences, des arts, des lettres, du commerce et de l'industrie, ainsi que le développement des intérêts du pays ; de plus, elle honore, en les livrant à la publicité et en leur décernant des récompenses, les actes de haute moralité qui parviennent à sa connaissance. Son but n'a pas varié.

A l'origine de son institution, les économistes se préoccupaient, principalement dans nos contrées, des encouragements à donner à la pêche maritime ; ce fut l'objet de ses premières recherches.

Un peu plus tard, notre pays manufacturier tournait les yeux vers le progrès du commerce, que favorisait en Angleterre l'introduction de nouveaux appareils mécaniques. La Société porta ses investigations sur ce point important de l'industrie.

Depuis, elle eut le bonheur de signaler quelques actes d'abnégation, de dévouement à la classe souffrante : elle ne voulut pas abandonner cette voie si féconde. C'est ainsi qu'elle ajouta un dernier paragraphe au titre de son institution. Mais, sans désertir le champ des lettres, des arts et de la science pure que les goûts de plusieurs

doit donc décerner le prix fondé par ce généreux citoyen en vue de favoriser les progrès de l'industrie.

de ses membres la conduisent quelquefois à explorer, la Société libre d'Emulation dirige principalement ses efforts vers l'application à l'industrie et au commerce des progrès réalisés par la science. Non seulement elle provoque et encourage les découvertes industrielles et scientifiques, mais encore elle enseigne aux travailleurs, dans des cours publics, les notions qui leur sont indispensables pour utiliser les découvertes nouvelles et leur permettre de soutenir la concurrence des produits étrangers. Ces cours, suivis par plus de huit cents élèves, et dont le programme s'élargit tous les ans, sont l'œuvre la plus considérable de la Société d'Emulation; celle qui lui a conquis le plus de sympathie, nous dirons même de popularité.

Voilà, en quelques mots, le but de la Société. Nous développerons plus loin l'énumération et l'analyse de ses travaux.

§ III

Concours et prix.

Dans sa séance publique annuelle tenue dans la grande salle de l'Hôtel-de-Ville de Rouen, le 6 juin, en commémoration de la naissance du grand Corneille (1), la Société décerne :

1° Des médailles d'encouragement en or, en argent, en bronze, aux personnes qui ont inventé, perfectionné, importé ou propagé dans le département une machine nouvelle, un nouveau procédé, un objet utile aux arts, aux sciences ou à l'industrie ;

(1) Depuis quelques années, la séance publique a lieu le dimanche le plus rapproché du 6 juin.

2° Des médailles aux auteurs d'ouvrages utiles à l'humanité;

3° Des prix et des mentions honorables aux élèves de ses cours publics ;

4° Des prix spéciaux, après concours, sur des sujets qu'elle a indiqués.

La valeur de ces prix, qui sont des médailles d'or ou d'argent, est également variable suivant le nombre ou l'importance des sujets mis au concours.

Dans la même séance, elle décerne aussi des prix de haute moralité aux ouvriers les plus méritants.

Désirant étendre encore son action en dehors des vingt-deux chaires qui constituent son propre enseignement, la Société offre au lycée Corneille, à l'Ecole professionnelle, à l'Ecole de peinture et de dessin, des prix annuels destinés à encourager l'étude des sujets qui peuvent contribuer le plus directement au développement des intérêts industriels et commerciaux du pays, et chacune des expositions municipales des Beaux-arts reçoit d'elle une médaille d'or pour l'un des élus de son jury.

§ IV

Publications de la Société.

Jusqu'en 1796, la Société d'Emulation de Rouen s'est bornée à rédiger un programme et des règlements ; à partir de l'année 1797, elle a fait imprimer le procès-verbal de ses travaux, d'abord par mois, puis par trimestre, ensuite par année.

Aujourd'hui elle publie, tous les ans, un volume dans lequel sont insérés les travaux les plus remarquables de l'exercice et les comptes-rendus de ses concours et de ses prix.

La collection de ses Bulletins atteste la diversité de ses études : agriculture, pêche maritime et fluviale, astronomie, météorologie terrestre, botanique, géométrie, physique, aréométrie, chimie, mécanique, beaux-arts, archéologie, toutes ces matières y sont l'objet de mémoires importants.

D'autres travaux originaux ont été publiés par la Société sur les sujets suivants : statistique industrielle, marque des tissus, numérotage des fils, usages de l'agriculture, statistique horticole, statistique criminelle, régime des prisons, modifications à apporter au régime pénitentiaire, sociétés de secours mutuels (1), caisses d'épargne, instruction publique, salubrité publique.

Les travaux publics, les améliorations dans le régime de la Seine et du port de Rouen, les inventions en mécanique et les découvertes de la chimie, qui transforment journellement les moyens de production de l'industrie et l'économie des transactions commerciales, ont été l'objet de délibérations et de mémoires écrits par les membres les plus compétents de la Société.

§ V.

Organisation intérieure de la Société.

La Compagnie est divisée en quatre sections : .

- 1° Section des sciences physiques et naturelles ;
- 2° Section de littérature et beaux-arts ;
- 3° Section d'économie et de commerce ;
- 4° Section de mécanique et d'industrie.

Elle a, en outre, ses commissions permanentes :

(1) Le règlement qu'elle a élaboré pour les Sociétés de secours mutuels a été adopté par plusieurs d'entre elles.

De finances ;
De publicité ;
De présentation ;
Des cours publics ;
De haute moralité ;
Du musée industriel ;
De météorologie ;

Et la commission des médailles et récompenses, composée des membres du bureau de la Société et des bureaux des sections.

Le Bureau est composé ainsi qu'il suit :

Un président ;
Un vice-président ;
Un secrétaire de correspondance ;
Un secrétaire de bureau ;
Un secrétaire de bureau adjoint ;
Un trésorier ;
Un archiviste.

La Société se réunit, sur convocation indiquant l'ordre du jour, le premier et le troisième mercredi de chaque mois, dans une des salles de l'Hôtel des Sociétés savantes (ancien palais de la cour d'appel). Ces séances ne sont pas publiques ; elles sont interrompues du 15 août au troisième mercredi d'octobre.

Elle tient une séance publique à l'Hôtel-de-Ville tous les ans, le dimanche le plus rapproché du 6 juin, anniversaire de la naissance de Pierre Corneille ; les membres correspondants ont le droit d'y assister, et l'on y invite les principales autorités départementales et municipales du chef-lieu, ainsi que des députations des Sociétés savantes de Rouen.

§ VI.

Institutions dues à la Société.

JARDIN BOTANIQUE. — COURS DE BOTANIQUE.

1793. — Le cours de botanique, professé à Rouen dans le jardin botanique créé par l'Académie, était abandonné depuis quelque temps. Tous les hommes instruits faisaient des vœux pour qu'il fût rétabli.

La Société d'Emulation, sur la proposition du professeur, M. Mezaize, l'un de ses membres, entreprit des démarches pour le faire autoriser de nouveau ; ses efforts furent couronnés de succès. M. Mezaize reprit son cours, qui fut dirigé, après lui, avec beaucoup de distinction, par M. Marquis.

1796. — Trois ans après, l'administration reçut l'ordre de supprimer le *Jardin botanique* lui-même et d'en vendre le terrain. Tout le monde s'émut de cette détermination. La Société d'Emulation présenta d'énergiques réclamations qui furent écoutées favorablement. Un arrêté du ministre des finances (transmis à la Société par le ministère de l'intérieur, 5^{me} division, 4^{me} bureau, n° 2075) énonce « que c'est par suite de ces réclamations que le Jardin botanique de la commune de Rouen est excepté de l'aliénation des domaines nationaux. »

C'est donc à la Société d'Emulation qu'est due la conservation du précieux établissement que l'Académie avait eu l'honneur de créer.

Elle fut secondée dans ses efforts par l'École de Médecine de Paris. Celle-ci, présidée par Thouret, son directeur, prit, le 29 thermidor an VI, une délibération expresse dont voici l'extrait :

« La Société d'Emulation de Rouen a fait parvenir à

- » l'Ecole un mémoire sur la nécessité de conserver et
- » d'agrandir le Jardin botanique national du département
- » de la Seine-Inférieure, en l'invitant de l'appuyer auprès
- » des autorités qui doivent en connaître.

- » Le vœu que forme cette Société doit être celui de
- » tous les amateurs des sciences physiques. De pareils
- » établissements ne sauraient être trop multipliés : ils ne
- » le sont pas assez en France.

.

- » Nous pensons donc que l'Ecole doit appuyer de tous
- » ses moyens la demande d'utilité publique formée par la
- » Société d'Emulation de Rouen.

- » L'assemblée, ayant entendu dans la séance précitée
- » la lecture du rapport ci-dessus, en a adopté les dispo-
- » sitions. »

La Société eut aussi l'appui de l'Institut, qui chargea trois de ses membres, MM. Tessier, Richard et Thouin, des démarches à faire auprès du ministre de l'intérieur. M. Tessier reçut du ministre François de Neufchateau la réponse suivante :

« Citoyen,

- » J'ai reçu la lettre que vous venez de m'adresser sur
- » la nécessité de suspendre provisoirement la vente faite
- » au citoyen Eudel de quelques terrains adjacents au
- » Jardin botanique de l'Ecole centrale du département de
- » la Seine-Inférieure; votre suffrage et ceux des citoyens
- » Thouin et Richard ne peuvent qu'ajouter un très grand
- » poids à la réclamation des administrateurs de ce
- » département.

- » J'ai déjà écrit de la manière la plus pressante à ce
- » sujet au ministre des finances; je lui transmets votre

- » lettre, et je ne doute pas qu'il ne prenne cette affaire
- » dans la plus grande considération (1). »

Musée de peinture et d'objets d'art.

1793-1797. — La Société d'Emulation présenta à l'administration, au commencement de 1793, une note de tous les objets de peinture, gravure, sculpture et architecture existants dans le département, et qui devaient exciter le plus vivement sa sollicitude. On doit à ses démarches d'avoir pu sauver de la destruction de beaux tableaux qui ornent aujourd'hui nos églises, plusieurs de ceux qui enrichissent le musée de Rouen, et une foule d'objets d'art.

Voici l'extrait du procès-verbal de la séance de la Société, tenue le 9 vendémiaire an VI :

- « L'administration centrale du département, qui avait
- » fortement appuyé la demande faite au gouvernement
- » par la Société de la conservation et l'exposition des
- » chefs-d'œuvres de l'art contenus dans ce département
- » et particulièrement de ceux de la commune de Rouen,
- » nous a adressé l'extrait de la réponse que lui a faite le
- » citoyen François (de Neufchateau), à présent l'un des
- » directeurs de la République, et alors ministre de l'intérieur.

- » Je me propose, dit le ministre, de répondre incessamment à cette Société, dont le zèle pour le progrès

(1) La Société continua ses démarches en faveur du Jardin botanique dont elle demandait l'agrandissement.

Dans la séance du 29 brumaire an VII, il est dit que la Société « a publié pendant ce mois un second mémoire sur la nécessité de conserver et d'agrandir le Jardin botanique national du département de la Seine-Inférieure, et, en particulier, d'y réunir le terrain adjacent que traverse l'Aubette. Ce mémoire a pour but d'appuyer la pétition signée individuellement par ses membres, qu'elle a adressée au Corps législatif. »

» des sciences et des arts mérite les plus grands éloges.

» En vous rendant à son vœu pour la réunion dans
» un local commode à l'exposition publique de tous les
» objets d'art qui se trouvent dans l'étendue de votre
» département, vous ne ferez que remplir celui du gou-
» vernement.

» Je vous invite donc à opérer leur réunion dans le
» local qui leur a été destiné, et à prendre toutes les
» mesures pour en assurer la jouissance au public et
» principalement aux artistes. »

.
Comme on le voit, c'est à notre Compagnie que l'on doit
la création du Musée de peinture de Rouen.

Commission d'antiquités.

1820. — Une autre institution dont la création est due
à la Société d'Emulation, c'est la Commission d'anti-
quités.

En 1820, alors que l'autorité ne songeait pas encore à
organiser d'une manière définitive à Rouen une commis-
sion des antiquités (la commission actuelle ne date que
de l'année 1821), la Société, considérant les grands avan-
tages qu'offrirait pour la science la centralisation dans
nos contrées des recherches archéologiques, que plusieurs
savants entreprenaient isolément, institua une commission
de six de ses membres, qui furent chargés de s'occuper de
cet objet et de lui rendre compte des découvertes les plus
remarquables (1).

Cette décision ne demeura pas stérile, et l'on peut voir

(1) Cette commission était chargée de rechercher, dessiner et décrire
les antiquités du département, dans le but de les préserver de l'oubli
et de la destruction.

sur ce sujet des communications intéressantes, datant de 1821 et de 1822, et qui ont été déposées dans nos archives.

La commission des antiquités de la Société d'Emulation ne cessa d'exister que lors de la création de celle qui fut instituée sous le même titre pour le département, par l'arrêté préfectoral du 20 novembre 1821. On retrouve dans cette nouvelle commission plusieurs des membres qui composaient celle de la Société.

Nous pouvons conclure encore de ce qui précède que c'est à la Société d'Emulation qu'est due la pensée première de l'établissement à Rouen du Musée départemental d'antiquités.

Conseil d'hygiène et de salubrité.

Dix ans après, l'hygiène publique, si indispensable à la vie des citoyens, était l'objet de ses préoccupations.

En 1830, la Société d'Emulation dotait le département d'un Conseil d'hygiène et de salubrité, l'un des premiers créés en France.

Ce ne fut, en effet, que dix-huit ans plus tard (en 1848), qu'un décret du général Eugène Cavaignac rendit cette institution obligatoire dans tous les départements

Musée industriel et commercial.

Dès les premières années de sa fondation, la Société d'Emulation, qui portait son attention sur tous les progrès à faire tant dans l'agriculture que dans l'industrie, et s'efforçait de propager en France les machines nouvelles qui paraissaient à l'étranger, exprimait, dans sa séance du 29 pluviôse an VII, le désir d'instituer, en construisant

les modèles de ces instruments, *un cabinet « de machines » agricoles* où tous les mécaniciens pourraient aller
» puiser des connaissances qui serviraient à perfectionner
» les instruments de culture (1). »

Cette première idée de la création d'une sorte de conservatoire des arts et métiers ne fut pas alors réalisée; elle fut reprise en 1834.

En cette année, la Société d'Emulation réclamait des autorités départementales la création à Rouen d'un *Musée industriel, commercial et agricole* (2) qui représenterait aux yeux, d'une façon permanente, l'histoire du travail du pays, et dans lequel on verrait exposées :

D'un côté,

Les matières premières, d'abord dans l'état où la nature les livre à l'industrie, ensuite et successivement dans les diverses transformations que celle-ci leur fait subir, jusqu'à l'entière confection des produits qu'elle livre au commerce et à la consommation ;

De l'autre,

Les diverses machines, ou plutôt les modèles des diverses machines à l'aide desquelles l'industrie transforme les matières que lui livre la nature en produits propres à satisfaire à tous les besoins, à tous les caprices de l'homme.

Le rapporteur ajoute : « L'industrie agricole touche
» de trop près à l'industrie manufacturière et à l'industrie
» commerciale, soit qu'on embrasse la généralité de ses
» produits, soit qu'on se restreigne à ceux mis en œuvre
» ou exportés, pour qu'elle ne trouve point aussi sa place
» dans ce musée. »

(1) Il s'agissait d'une machine à semer.

(2) Mémoire sur la nécessité d'ériger à Rouen un *Musée industriel et commercial*, par M. Thomas.

En 1840, dans la séance publique du 6 juin, le président de la Société exposait ainsi le plan du musée que l'on espérait créer bientôt :

« Supposez, ce qui n'est pas impossible, que, remon-
» tant à l'enfance de l'industrie, on parvienne à réunir,
» à classer par ordre de dates les différents produits des
» manufactures ; qu'en face de ces produits de tous les
» âges de l'industrie, on voie aussi rangées par ordre de
» progrès les diverses machines à l'aide desquelles ils
» ont été obtenus ; qu'enfin ce répertoire du commerce
» et de l'industrie s'accroisse chaque jour des nouvelles
» découvertes en mécanique et des nouveaux produits
» de nos manufactures ; quelle influence une pareille
» exhibition n'aurait-elle pas sur l'avenir de notre
» industrie ? Que d'instruction ne retirerait pas la plus
» grande partie de la population, qui se porterait en
» foule à une exposition d'autant plus intéressante pour
» elle qu'elle serait plus en rapport avec ses goûts,
» avec ses occupations journalières ? Quelle émulation
» n'exciterait-elle pas entre nos commerçants et nos
» industriels ? »

Ainsi le musée devait présenter le tableau complet des transformations successives des machines employées par l'homme et celui des progrès de la mécanique et des produits industriels.

Quoique l'utilité de ce musée fût évidente pour tous, la difficulté de trouver un local convenable et l'absence de fonds rendit longtemps les vœux de la Société stériles.

Enfin, en 1858, une salle se trouva libre dans l'hôtel des Sociétés savantes, par suite du déplacement du service de la caisse d'épargne. La Société en obtint la jouissance, et elle résolut de fonder par elle-même le musée désiré depuis tant d'années.

Elle délégua son président et son vice-président pour visiter l'école Lamartinière à Lyon, et le musée d'arts et métiers qui se fondait en cette ville ; le Conservatoire des arts et métiers de Paris ; les musées de Mulhouse, de Roubaix et de Lille ; et, sur le rapport de son vice-président, elle prit la résolution suivante :

« Considérant que la Société a souvent réclamé la création d'un Musée industriel à Rouen, mais que des causes indépendantes de sa volonté n'ont pas permis jusqu'à ce jour de donner suite à ce projet ; considérant que la Compagnie, tenant compte surtout de l'avantage pour elle de la concession d'un local qui lui a été faite par M. le Sénateur-Préfet de la Seine-Inférieure, sur la demande de son honorable président, a reconnu que le moment est venu de réaliser une pensée qui devait passer désormais du domaine des idées dans celui des faits,

» Décide l'organisation du Musée, suivant le programme arrêté ci-dessous :

» Un musée d'industrie, historique et pratique, sera créé à Rouen par les soins de la Société libre d'Emulation.

» Il sera administré par elle.

» Il sera établi dans le local que l'autorité voudra bien lui consacrer.

» Il comprendra :

» 1° Le spécimen des matières fabriquées depuis les époques les plus reculées ;

» 2° Les matières premières en nature et dans leurs transformations jusqu'au dernier degré de fabrication ;

» 3° Des échantillons et types de marchandises, sur tout de celles destinées à l'industrie ;

» 4° Une salle, sorte d'exposition permanente, des-

- » tinée à recevoir tous les produits nouveaux, soit en
- » matières fabriquées, soit en machines ;
- » 5° Un cabinet de dessins et d'estampes représentant
- » les objets destinés à l'industrie ou produits par elle,
- » notamment les diverses machines dont on ne pourrait
- » avoir ni les modèles, ni les spécimens ;
- » 6° Une bibliothèque composée principalement de
- » livres de mécanique et d'études industrielles.
- » Tout objet prêté, donné ou légué au musée, portera
- » une inscription indiquant le nom du prêteur ou du
- » donateur. »

La Société entière prit part à la création du musée, et ses membres se partagèrent, suivant leurs aptitudes, en plusieurs commissions.

M. le Préfet du département et M. le Maire de Rouen acceptèrent la présidence d'honneur de la commission d'organisation.

La chambre de commerce, le tribunal des prud'hommes s'associèrent aussi à l'œuvre nouvelle de la Société.

M. le Préfet obtint des dons importants de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce et de M. le Ministre de la guerre.

Enfin, grâce aux efforts réunis de tous, le *Musée industriel et commercial* fut créé à Rouen.

Etaient alors :

Président de la Société, M. Lefort ;

Vice-président, M. Gaigneux ;

Secrétaire de correspondance, M. Laurens ;

Secrétaire de bureau, M. Robert d'Estaintot ;

Secrétaire de bureau adjoint, M. Cusson ;

Archiviste, M. Péron ;

Trésorier, M. Baroche.

Aujourd'hui, le *Musée industriel* renferme une rare

collection de matières premières, de machines et de produits industriels et artistiques. La section des tissus y compte plus de 800,000 échantillons types de la fabrication de Rouen et du département, depuis 1760 jusqu'à nos jours.

La mécanique, la céramique, la verrerie, la minéralogie, la métallurgie, la corderie, les substances chimiques, les industries du coton, du lin, du chanvre, celle du papier peint, les tissus indigènes et étrangers, etc., y sont représentés à côté des appareils et des produits manufacturés récompensés par la Société.

La bibliothèque du musée est composée d'ouvrages spéciaux, de revues industrielles et d'albums contenant les modèles les plus beaux de l'art, dessinés et gravés d'après des monuments français et étrangers.

Le *Musée industriel et commercial* de la Société libre d'Émulation du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure est ouvert, tous les jours, *gratuitement* au public, et la Société met ses collections d'échantillons et de dessins, ainsi que sa bibliothèque, à la disposition des visiteurs, qui peuvent les consulter SANS PAYER AUCUNE RÉTRIBUTION.

Le catalogue du musée a été fait, en 1878, par les soins du conservateur, M. Raimond Coulon.

La classification adoptée se rapproche autant que possible de celle du Conservatoire des arts et métiers de Paris.

Observatoire départemental de météorologie.

L'étude de la météorologie est devenue, de nos jours entre les mains des savants, une science d'une utilité pratique.

Elle fournit des indications fort précieuses, non seulement aux marins, mais encore aux agriculteurs.

La Société libre d'Émulation du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure, sentant tout l'intérêt que pourraient offrir des observations recueillies avec soin et avec régularité, avait nommé, en 1877, une commission spéciale à cette fin de constater les variations de la température et de la pression atmosphérique, et l'affichage de ces documents et de la dépêche météorologique de l'Observatoire de Paris (service agricole) avait lieu par ses soins à la Bourse de Rouen et à la porte de l'Hôtel des Sociétés savantes.

Encouragée par ces premiers essais, la Société vient d'instituer (1883) dans l'Hôtel des Sociétés savantes un *Observatoire départemental de météorologie*.

Deux de ses membres, MM. Raimond Coulon et Ludovic Gully, ont été chargés d'installer les instruments nécessaires aux observations.

L'observatoire de la Société libre d'Émulation du commerce et de l'industrie renferme, outre les instruments ordinaires, le *pluviographe* et l'*actinographe* de M. Raimond Coulon (1). Le pluviographe indique l'heure et la durée de la pluie, l'actinographe est destiné à constater l'intensité de la lumière solaire et ses variations journalières, produites par l'interposition des nuages entre la terre et le soleil.

Les instruments enregistreurs actionnés par des courants électriques sont placés dans le musée industriel et commercial de la Société, où le public peut les voir fonctionner.

(1) M. Raimond Coulon vient d'installer, au Val-de-la-Haye, près de Rouen, un appareil destiné à l'étude de l'électricité atmosphérique et à l'observation de la marche des orages dans la vallée de la Seine.

Dans le courant de l'année 1883, notre commission de météorologie, invitée par M. le Ministre des Postes et Télégraphes à étudier les phénomènes des *coups de foudre*, a envoyé au Ministère plusieurs rapports, notamment sur le coup de foudre qui a causé l'incendie du clocher de Saint-Saëns et sur celui qui a frappé le calvaire de Blosseville-Bonsecours.

Un autre rapport a été adressé, sur sa demande, à l'administration municipale de Rouen au sujet de l'*installation des paratonnerres* sur les édifices municipaux.

Expositions publiques. — Encouragements annuels à l'industrie et aux arts.

Dans les premières pages de cette notice, il a été fait allusion aux encouragements que la Société décerne annuellement à l'industrie et aux arts dans sa séance publique du mois de juin.

La Société ne pouvant, faute de local, réaliser son projet de musée industriel, et préoccupée sans cesse des moyens de faire progresser l'industrie du pays, profita de cette solennité, qui attire toujours un grand nombre d'auditeurs, pour convier à une exposition annuelle et publique de leurs produits les manufacturiers et les inventeurs qui concouraient à l'obtention de ses prix.

Ces exhibitions, dont la première fut inaugurée en 1834, avaient lieu à l'Hôtel-de-Ville, dont les galeries, obligeamment prêtées par l'administration municipale, suffisaient à peine à contenir les objets exposés.

Elles devinrent départementales dans les années 1840, 1856 et 1857, et leur importance attira l'attention du Ministère du commerce, de la munificence duquel la Société reçut plusieurs médailles d'or et d'argent qui

furent décernées aux exposants des produits les plus remarquables.

En 1859, la Société couronna la série de ces assises périodiques par une *Exposition régionale* à laquelle elle convia les industriels de douze départements : la Sarthe, la Mayenne, l'Orne, la Manche, le Calvados, l'Eure, la Seine-Inférieure, l'Oise, la Somme, l'Aisne, le Pas-de-Calais et le Nord.

La Société couvrit le Champ-de-Mars rouennais d'un quadrilatère de bâtiments si vaste, que le jardin central, orné de bassins et d'effets d'eau, occupait à lui seul plus d'un hectare de terrain. Ce jardin fut ouvert tout l'été à des exhibitions horticoles. Les produits industriels étaient exposés dans de spacieuses galeries, où les appareils mécaniques étaient mis en action par des machines à vapeur.

Du mois de juin au mois de novembre, l'exposition régionale devint le rendez-vous habituel des habitants de la cité et des populations environnantes.

La Société avait assumé, en organisant cette belle exposition, une responsabilité redoutable. Les dépenses s'élevèrent à plus de 437,000 fr. (437,294 fr. 79 c.) et les recettes n'ayant produit que 302,000 fr. (302,497 fr. 89), il resta un déficit de près de 135,000 fr. qui greva longtemps le budget de la Compagnie, et ne fut comblé qu'après un certain nombre d'années, grâce à la libéralité des souscripteurs de l'exposition et à celle des autorités administratives.

Certes les obstacles n'avaient pas manqué à cette entreprise. Hérisée par elle-même de difficultés, elle fut entravée, dès ses débuts, par l'inquiétude que fit naître chez les commerçants la guerre d'Italie, et elle faillit se terminer par une catastrophe, sous les efforts d'une tempête

terrible qui menaça de ruine les bâtiments de l'exposition et couvrit la ville de ses ravages.

Mais si le résultat financier fut négatif, l'honneur fut grand assurément pour la Société, et les richesses de notre exhibition furent si bien appréciées, qu'à la distribution des récompenses, il fut décerné *six* décorations de la Légion d'honneur, cinquante-quatre médailles de vermeil et un nombre plus considérable de médailles d'argent et de bronze, dont plusieurs avaient été gracieusement données par le gouvernement (1).

C'est à cet effort puissant, mais nécessairement passager, que la Société libre d'Emulation a voulu substituer une exposition durable et permanente, en fondant le musée industriel et commercial établi dans l'hôtel des Sociétés savantes. Cet héritage de nos expositions, accru encore par la libéralité d'un grand nombre d'industriels, forme déjà un ensemble imposant d'appareils et de produits; il a pu fournir la matière d'un catalogue de 250 pages.

§ VII

Cours publics.

En 1834, lorsque la Société libre d'Emulation institua ses premiers cours, il existait, à Rouen, des cours de chimie et de mathématiques professés sous le patronage de la municipalité; mais les employés du commerce et les ouvriers ne pouvaient profiter de cet enseignement qui avait lieu à des jours et à des heures fort incommodes pour eux.

(1) La Société a publié, sur l'exposition régionale de 1859, un volume spécial contenant les rapports des jurys.

La Société libre d'Emulation vit là une lacune à combler, un champ où elle pourrait utilement exercer son action au profit des travailleurs et contribuer à leur bien-être matériel et moral. Elle fit appel au dévouement de ses membres et décida la création de cours publics et gratuits.

Au mois de novembre 1834, elle inaugurait ses trois cours de **LÉGISLATION COMMERCIALE**, de **TENUE DES LIVRES** et de **GÉOMÉTRIE**.

Son programme cependant était beaucoup plus étendu ; mais l'enseignement populaire étant chose nouvelle, la Société avait résolu de se borner à ces trois cours à titre d'essai.

De nombreux auditeurs répondirent à son appel, et la Société, encouragée par le succès, ajouta bientôt à ceux qu'elle avait primitivement institués des cours de *mécanique* et de *statique* ; de *mathématiques* ; de *géométrie descriptive* et de *perspective* ; d'*harmonie des couleurs* et d'*économie sociale*.

Mais bientôt, les besoins toujours plus grands du commerce et l'extension de nos relations avec les nations voisines obligèrent la Société à créer de nouvelles chaires.

C'est alors qu'elle établit des cours de *langues vivantes*, un cours de *tissage* et un cours de *chaleur appliquée à l'industrie*.

Puis vinrent les expositions internationales, les traités de commerce qui rendirent encore plus vive la lutte entre l'industrie française et l'industrie étrangère.

Les efforts faits par nos voisins pour nous enlever le premier rang, en fondant chez eux, à grands frais, des écoles de dessin où les plus beaux modèles de l'antiquité étaient mis sous les yeux des jeunes gens, et les progrès que ces institutions provoquèrent à l'étranger démon-

trèrent la nécessité, si nous ne voulions pas déchoir, de perfectionner aussi chez nous l'enseignement des arts décoratifs.

L'exposition universelle de 1851 avait été un grand enseignement pour l'Angleterre. Tous nos articles de goût, d'art, de fantaisie, étaient de beaucoup supérieurs à ceux qu'elle avait exposés. Le prince Albert le proclamait le jour de la clôture de l'exposition et conseillait l'adoption de toutes les mesures propres à donner à l'industrie anglaise l'amour du beau, le goût des arts, le sentiment du vrai, enfin tout ce qui lui manquait pour nous égaler. Aussitôt fut créé un département de la science et de l'art placé sous l'autorité du président du Conseil privé, comme division du conseil de l'éducation. Il lui fut attribué un budget de deux millions de francs. Ces ressources lui permirent d'acheter des pièces originales, de créer des musées, de multiplier les écoles pour répandre le bon goût et l'étude du dessin, et de soutenir les institutions libres appelées *mechanic's institutes*.

Un rapport de M. Natalis Rondot, délégué à Paris de la Chambre de commerce de Lyon, estimait déjà, en 1858, qu'avant dix ans l'industrie anglaise compterait dans ses rangs deux à trois cent mille travailleurs auxquels plusieurs années d'école auraient donné de saines notions d'art et de science, et que, au moyen des musées et des collections ambulantes, les styles de tous les pays, les plus beaux types de l'ornement et les modèles les plus réputés en tout genre seraient devenus familiers à plusieurs millions d'ouvriers.

C'est contre ces efforts, poursuivis à l'étranger avec une énergique impulsion, que nous avons à lutter.

La Société libre d'Emulation n'hésita pas à apporter

son concours le plus actif à cette œuvre si importante pour notre industrie nationale.

En 1873, elle accueillit les propositions de M. Léon de Vesly, architecte, enfant de Rouen, ancien élève et lauréat de l'Ecole nationale des Beaux-Arts, qui demandait à professer un cours de THÉORIE ET DE COMPOSITION DE L'ORNEMENT, à l'instar du cours professé à Paris par M. Ruprich Robert.

Le programme du cours fondé par la Société, plus large que celui de Paris, devait être en rapport avec les besoins de l'industrie locale, et tenir compte des nouvelles bases de l'enseignement et des études entreprises déjà dans diverses académies d'Allemagne, de Suisse et d'Angleterre.

Aussi ce cours est-il un enseignement raisonné de l'ornementation aux différentes périodes de l'histoire de l'art et une application des principes que la science moderne a proclamés, en ce qui touche la polychromie.

Le système adopté par le professeur est celui de l'analyse : prendre successivement les ornements caractéristiques de chaque style et de chaque époque et les analyser au tableau noir.

Des motifs choisis dans nos musées et dans nos collections, ou tirés d'ouvrages spéciaux, sont dessinés à la gouache par le professeur et accompagnent toujours ses démonstrations.

Depuis bientôt dix ans que ce cours existe, M. Léon de Vesly a successivement examiné les arts égyptien, grec, romain, chinois, arabe et persan. Il a étudié ensuite le moyen-âge à ses différentes périodes, la Renaissance, et le voici arrivé au dix-huitième siècle.

La Société libre d'Émulation revendique l'honneur

d'avoir, *la première en France* après Paris, créé un cours de *théorie et de composition de l'ornement*.

Le succès a couronné ses efforts : son programme et ses modèles lui ont été demandés par les villes de Lyon (1), de Dieppe, d'Amiens et de Nice.

Dès la seconde année de ce cours, les travaux des élèves et les grands dessins à la gouache, exécutés par le professeur pour ses démonstrations, étaient exposés à Paris à la quatrième exposition des beaux-arts appliqués à l'industrie, organisée par l'Union centrale des beaux-arts, et motivaient les félicitations et les encouragements des hommes les plus compétents, MM. Charles Blanc, Guillaume, Davioud, Racinet, Léon Charvet, etc.

L'année suivante, à la cinquième exposition de l'Union centrale des beaux-arts, les travaux de ses élèves valurent à la Société l'honneur de la MISE HORS CONCOURS.

Ce n'était pas la première fois que la Société libre d'Émulation se voyait l'objet de distinctions flatteuses. Déjà, en 1856, elle avait reçu de M. le Ministre du Commerce *trois médailles d'argent* pour ses cours de LÉGISLATION COMMERCIALE, de COMPTABILITÉ et de CHALEUR APPLIQUÉE A L'INDUSTRIE.

La Société avait, cette fois encore, été l'une des premières à créer en France un cours de chaleur; il date, en effet, de 1848.

En même temps qu'elle instituait son cours de *théorie et de composition de l'ornement*, la Société, pour répondre à la nécessité de l'étude du dessin, qui s'impose aujourd'hui dans l'éducation des jeunes gens des deux sexes, établissait un cours de *dessin et d'ornementation*.

(1) La Société conservée dans ses archives la lettre de M. Léon Charvet, de Lyon, qui fut lue en séance le 15 novembre 1875.

basé sur l'étude raisonnée de la figure humaine, et un cours élémentaire d'*architecture et d'archéologie* et de *dessin linéaire* qui furent suivis immédiatement par près de deux cents élèves.

Le besoin de former de nombreux ouvriers capables de restaurer les monuments qui font l'ornement de notre ville, l'engageait bientôt à créer un cours de *modelage*.

Dans ces dernières années, sur la demande de nombreuses familles, la Société instituait des cours d'*arithmétique et d'algèbre*, d'*histoire naturelle*, de *langue et littérature française*, de *droit civil*, en même temps qu'elle reprenait son cours de *langue italienne*. Enfin, pour propager les études astronomiques et météorologiques, elle inaugurait, le 29 mai 1884, un cours d'*astronomie populaire et de météorologie*.

La Société a donc constamment agrandi le cercle de son enseignement. Il comprend aujourd'hui vingt-deux cours, savoir :

Droit commercial.

Comptabilité. — Tenue de livres.

Hygiène.

Chimie et sciences physiques.

Chaleur appliquée à l'industrie.

Langue anglaise.

Langue allemande.

Dessin et ornementation.

Théorie et composition de l'ornement.

Dessin linéaire, éléments d'architecture et d'archéologie.

Modelage.

Arithmétique et algèbre.

Géométrie et arpentage.

Histoire naturelle.

Langue et littérature françaises.

Langue italienne.

Droit civil.

Astronomie et météorologie.

Depuis l'année 1869 les résultats du cours de chaleur sont constatés par un *concours pratique entre les chauffeurs-mécaniciens*; des prix spéciaux sont décernés aux plus habiles (1).

Ces cours sont suivis régulièrement par plus de huit cents jeunes gens inscrits des deux sexes, sans parler d'un nombre beaucoup plus grand d'auditeurs qui ne prennent pas part aux compositions de l'année.

Ils sont ABSOLUMENT GRATUITS; ils ont lieu le dimanche et dans la semaine, le soir, pour la commodité des ouvriers et des employés de commerce.

A la fin de chaque année, les élèves prennent part à des examens et à des concours, et des médailles sont distribuées en séance publique à ceux qui se sont le plus distingués.

Grâce aux leçons données avec un dévouement sans bornes par les professeurs de la Société, de simples artisans ont senti se développer en eux le génie de la mécanique; plusieurs sont devenus, à leur tour, les initiateurs de cette science; de jeunes commis ont acquis une instruction commerciale assez élevée pour se faire une position indépendante.

L'idée de la Société a donc été féconde en bons résultats.

La Société a été honorée, il y a quatre ans, de la visite de M. l'inspecteur Collin, envoyé par le Ministère des beaux-arts, et ses cours de *théorie* et de *composition de*

(1) Ce concours a lieu à Rouen, dans un établissement industriel que son propriétaire a mis gratuitement à la disposition de la Société.

l'ornement, de dessin et de modelage ont été jugés dignes des encouragements de l'État. La Société a reçu de la munificence de M. le Ministre des beaux-arts une série de modèles de dessin et une collection de plâtres d'après l'Antique, ainsi qu'une subvention de 500 fr. (1) pour le matériel de ses cours.

Afin d'encourager les élèves qui suivent l'enseignement de la Société, M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts a fait don à notre Compagnie de plusieurs ouvrages destinés aux élèves qui auront obtenu le premier rang dans les concours de fin d'année.

Nous avons dit que les cours publics institués par la Société libre d'Émulation sont *complètement gratuits*. Nous devons ajouter que le titre de professeur est aussi purement honorifique et que les fonctions de ceux qui enseignent dans ses cours sont *gratuites*, car on ne saurait compter comme rémunération le jeton de présence qui leur est attribué.

Le mandat de professeur de la Société est électif et annuel.

§ VIII

Œuvres de la Société libre d'Émulation.

Nous avons dit que la Société libre d'Émulation s'était placée sous le patronage de Pierre Corneille.

En 1802, dans sa séance solennelle, elle émettait le vœu qu'un monument public fût élevé dans sa ville natale à l'auteur du *Cid*, d'*Horace*, de *Cinna* et de *Polyeucte*.

(1) Après une seconde visite de M. l'inspecteur Collin, le Ministère des beaux-arts a gratifié la Compagnie d'une somme de 3,000 fr. pour le même objet.

Ce vœu, renouvelé trois ans après, en 1805, resta sans effet pendant vingt-cinq ans. En 1828, le projet fut repris par la Société, et, sur la proposition de son président, M. Destigny, on nomma une commission chargée d'en poursuivre l'exécution. Cette commission se composait de MM. Alavoine, architecte de la cathédrale de Rouen, auteur de la flèche en fer qui couronne ce monument; Corneille, inspecteur d'Académie, petit-neveu du grand homme; Destigny, Bertrand, littérateur; Carault, docteur-médecin, aussi littérateur; Deville, antiquaire; Grégoire, architecte du département; Le Pasquier, chef de division à la Préfecture (depuis préfet); Tougard, ancien magistrat; E.-H. Langlois, peintre, dessinateur et graveur.

Le 15 avril 1829, la Société adoptait la résolution suivante :

« La Société d'Emulation de Rouen, considérant que la
« gloire et la reconnaissance nationales sont intéressées à
« ce qu'un hommage public soit rendu à la mémoire des
« grands hommes, arrête ce qui suit :

ART. 1^{er}. — Il sera ouvert une souscription en France pour l'érection d'une statue à Pierre Corneille.

ART. 2. — Ce monument sera élevé à Rouen, lieu de la naissance de ce grand homme.

ART. 3. — Il sera dressé sur une place publique.

ART. 4. — Il consistera en une statue en bronze offrant l'image du père de la tragédie française.

Pierre Corneille sera représenté debout et dans le costume de son temps.

ART. 5. — L'élévation de ce monument sera confiée à un statuaire français, membre de l'Institut.

ART. 6. — Il portera cette inscription :

A PIERRE CORNEILLE PAR SOUSCRIPTION

ART. 10. — La statue de Pierre Corneille sera placée sous la sauvegarde de ses concitoyens.

La Société s'inscrivit pour la somme de 6,153 fr. 25 c. en tête de cette souscription, à laquelle prirent part :

La ville de Rouen ;

Le Conseil général du département ;

Le roi Charles X ;

L'Académie de Rouen, etc., etc.

La Société reçut, en outre, de l'Etat le don du marbre nécessaire pour le piédestal et 2,000 kilogr. de bronze.

Le 10 septembre 1833, le roi, accompagné de la famille royale, vint poser la première pierre du monument.

La statue, composée par David, de l'Institut, et fondue par Honoré Gonon, fut inaugurée le 19 octobre 1834.

La dépense occasionnée par l'érection du monument s'élevait à 81,150 fr. 32 c.

La Société libre d'Emulation prit, en 1835, l'initiative d'une autre souscription ayant pour but d'ériger un monument au peintre Le Poussin, dans la ville des Andelys, son pays natal.

Elle voulut encore, en 1837, perpétuer le souvenir d'un artiste du plus grand mérite, E.-H. Langlois, du Pont-de-l'Arche, dessinateur, graveur, peintre et littérateur, qui, l'un des premiers, sut reproduire avec exactitude tous les détails de l'architecture gothique, jusque-là mal comprise, et, par son burin et sa plume, contribua à répandre en Normandie le goût des études archéologiques.

Son tombeau, élevé au Cimetière monumental, et pour lequel on fit venir à grands frais, de la forêt de Brotonne,

une pierre celtique, a pour unique ornement le médaillon de l'artiste, en bronze, exécuté par David d'Angers.

Dans ces dernières années, la Société prenait part encore aux souscriptions ayant pour but d'honorer la mémoire de l'abbé Cochet, archéologue plein de zèle, du savant naturaliste F.-A. Pouchet, et du poète normand Louis Bouilhet.

Tout en payant ainsi son tribut d'admiration aux hommes qui avaient cultivé avec éclat les arts et les lettres, la Société libre d'Emulation ne perdait pas de vue l'autre côté de son programme : favoriser les progrès du commerce et de l'industrie.

En 1821, elle encourageait de sa souscription la création à Rouen d'une école d'arts et métiers, projet qui, malheureusement, ne fut pas mis à exécution.

L'institution d'une école de commerce et d'industrie, qu'elle réclamait dès l'année 1837, fut plus heureusement réalisée, avec le concours de la Chambre de commerce de Rouen et la bienveillance des pouvoirs administratifs.

La Société civile, qui a créé cette école en 1871, compte la Société d'Emulation au nombre de ses membres fondateurs.

Les accidents produits par les machines employées dans les établissements industriels ont été aussi l'objet des préoccupations de la Compagnie : en 1870, elle avait rédigé et imprimé dans son *Bulletin* le règlement d'une association entre les manufacturiers et institué une *Commission des accidents*, chargée de veiller à l'observation des règlements administratifs, et dont la mission était d'être l'arbitre conciliateur entre les patrons et les ouvriers, dans ces circonstances douloureuses. Une liste d'adhésion commençait à se remplir quand vint la guerre de 1870.

Deux ans après, une Société civile ayant le même but se constituait en dehors de la Société d'Emulation; mais celle-ci peut, à bon droit, revendiquer l'honneur d'avoir eu l'initiative de cette utile création et d'avoir établi les bases sur lesquelles elle s'est fondée.

En 1879, notre Compagnie coopérait puissamment à la formation de la Société normande de Géographie.

La Société libre d'Emulation, dès son origine, avait accueilli dans son sein toutes les personnes notables que leur savoir et leurs travaux recommandaient à l'estime de leurs concitoyens; elle avait obtenu notamment l'adhésion d'un grand nombre de membres de l'Académie et de la Société d'Agriculture, dont la dissolution avait été décrétée en 1793. Aussi ne faut-il pas s'étonner qu'à cette époque l'autorité administrative ait eu souvent recours à sa collaboration. En prairial an VI, l'administration centrale de la Seine-Inférieure envoyait aux communes du département une circulaire sur les moyens de raviver l'agriculture languissante. Cette circulaire contenait une série de questions sur l'état de l'agriculture; les réponses adressées à l'administration centrale devaient, dit la circulaire, être transmises ensuite à « *la Société d'Emulation, qui en fera l'objet des méditations de ses membres et de sa correspondance avec le gouvernement* (1). »

Déjà, en frimaire an VI, l'administration avait adressé à la Société une série de questions « sur les avantages et les inconvénients qu'il y aurait à remettre en vigueur les règlements qui ordonnaient, dans les manufactures et usines, l'emploi du charbon de terre, de la tourbe ou de tout autre combustible, à l'exclusion du bois. »

(1) Séance du 29 prairial an VI, compte-rendu du secrétaire de correspondance.

En frimaire an V, l'administration demandait à la Société son avis sur les avantages et les inconvénients de la *vaine pâture* ; elle lui envoyait (nivôse an V) en communication la délibération de l'administration municipale du canton de la Feuillie sur ce sujet.

Nivôse an VI. L'administration municipale de Rouen, chargée de fournir au gouvernement tous les renseignements « qu'elle jugera propres à ranimer et à vivifier le » commerce et l'industrie de cette grande cité, a, pour y » parvenir, adressé à la Société une série de questions à » résoudre sur les différentes manufactures, usines, » fabriques qui existent dans la commune et sur le commerce qui s'y fait (1). »

Plus tard, en 1822 et en 1837, la Société fut encore consultée par l'autorité sur cette même question de la vaine pâture, sur le *déboisement* « et son influence sur » le système météorologique des contrées où il s'opère. »

Enfin, de nos jours, les lois sur les marques de fabrique, sur les moyens d'éviter les accidents dont les ouvriers sont victimes, sur les institutions de prévoyance, etc., etc., ont été l'objet de communications du gouvernement à la Société d'Emulation, dont la coopération en ce moment est demandée par l'Etat pour une Histoire de l'Art dans notre pays.

La Société ne bornait pas ses études aux questions qui lui étaient soumises par l'autorité administrative ; son initiative personnelle s'exerçait sur tous les objets d'intérêt public. Dès l'année 1795 (an IV), elle avait entrepris de vulgariser le système métrique ; plusieurs de ses membres produisirent de nombreux travaux sur ce sujet ;

(1) Séance du 29 pluviôse an VI, compte-rendu du secrétaire de correspondance.

l'un d'eux, M. Goeslin, mécanicien, inventa un *polymètre* ou comparateur de l'aune au mètre, qui fut aussitôt introduit dans le commerce.

En germinal an VI, le Conseil des Cinq-Cents ayant adopté un projet de loi qui rétablissait des bureaux d'inspection pour les marchandises et des mesures restrictives de la liberté des transactions commerciales, la Société protesta énergiquement contre ce projet de loi; sur un rapport rédigé par les membres de la classe des Arts et présenté au Conseil des Anciens par le citoyen Lecoulteux, de Rouen, la loi fut rejetée par le Conseil des Anciens.

§ IX

Bulletin.

Le Bulletin de la Société libre d'Emulation du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure se compose de deux parties.

La première, et ce n'est pas la moins intéressante, est consacrée aux Concours annuels que la Société ouvre sur les questions qui font l'objet des prix proposés par elle, ainsi qu'à l'examen des découvertes, des machines et des inventions nouvelles qui font progresser l'industrie, et pour lesquelles elle réserve ses encouragements. Cette partie très importante du Bulletin contient non seulement les rapports où sont énoncés les motifs qui ont déterminé la Société à distinguer les inventions qui lui ont été soumises, mais aussi les Mémoires des auteurs qu'elle a couronnés.

La seconde partie comprend les travaux communiqués à la Compagnie par ses propres membres.

Il serait trop long d'analyser tous ces Mémoires ; nous nous bornerons à en citer quelques-uns.

Les travaux de la Société embrassent les connaissances les plus diverses ; si nous consultons les comptes-rendus du secrétaire de correspondance, imprimés dans les premiers volumes de la collection, on trouve plusieurs Mémoires adressés par la Société à l'administration supérieure :

Mémoire sur les substances terreuses, par Poidevin ; *sur la Pharmacie*, par Arvers (an V) ; *sur l'économie forestière*, par Le Brument (an VI) ; *sur la Pêche dans l'étendue de la Seine-Inférieure*, par Renault ; *sur la Construction maritime dans le département de la Seine-Inférieure et sur les Entraves causées par les réquisitions*, par Forfait ; *Mémoires de Le Prévost* (1) *sur deux épizooties qui ont eu lieu dans le département*, l'une, sur les moutons, en octobre 1791, à Caudebec et à Montivilliers ; l'autre, dans le mois de pluviôse an IV, sur les vaches, dans les cantons de Duclair et de Canteleu ; *Journal* (2) *du voyage fait en l'an IV, par ordre du gouvernement, sur la Seine, du Havre à Paris*, par le lougre le Saumon ; puis un *Mémoire sur la nécessité qu'il y aurait à tirer des ténèbres les chefs-d'œuvres de peinture, de gravure, de sculpture, etc.*, qui distinguent notre département, et de les exposer aux yeux des amateurs (3).

Elle présentait en même temps au Conseil des ministres de la République (fructidor an V), un *Mémoire sur la Minéralogie de quelques cantons du département*,

(1) Le premier de ces Mémoires, imprimé aux frais de l'administration, a été envoyé par elle aux communes rurales.

(2) Rédigé par Forfait et Sganzin.

(3) Rédigé par Vauquelin.

redigé par les citoyens Mezaize, Brémontier, Noël et Varin, et un *Rapport sur l'existence des mines de fer dans le département de la Seine-Inférieure*, suivi de *quelques conjectures sur les mines de charbon de terre qui pourraient s'y trouver* (séance du 29 thermidor an V) (1).

Vers le même temps, L. Pouchet, l'un de ses membres les plus actifs, donnait les moyens de ramener toutes les mesures anciennes à la mesure décimale, et mettait au jour une table universelle des comptes faits (an VII) (2); Periaux imprimait des tableaux comparatifs des anciennes mesures avec les nouvelles (an VII) (3); un autre de ses membres, le citoyen Demaurey, inventait un métier à filer les matières lisses, telles que le lin et le chanvre, et recevait avec les encouragements du ministre de la police générale et du ministre de l'intérieur une somme de 4,000 francs (brumaire an VII).

L'ascension de Blanchard, à Rouen (thermidor an VI), était observée par la Compagnie au moyen de la trigonométrie; et, dans une autre classe, celle des Beaux-Arts, les œuvres du sculpteur Jadouille donnaient lieu à un rapport intéressant.

Enfin, ce premier volume nous offre deux travaux remarquables de Ricard sur les *aréomètres*, auxquels il appliqua une graduation nouvelle, dont la propriété

(1) Trois ans plus tard, à la séance du 29 prairial an VIII, le secrétaire de correspondance, Auber, parle de l'espoir que l'on a de trouver des mines de houille dans le département, et des recherches faites à la même époque, dans la vallée de Dieppe, par l'ingénieur Castiau, membre de la Compagnie.

(2) Ses échelles graphiques méritèrent l'approbation de la commission temporaire des poids et mesures républicains.

(3) L'enseignement du système métrique, que la Société avait entrepris de vulgariser, fut plus tard l'objet d'un de ses cours publics.

était de marquer rigoureusement, de centième en centième, la quantité d'alcool ou d'esprit-de-vin contenue dans une eau-de-vie quelconque. (Brumaire et frimaire an VI.)

Invitée par l'administration (an VI) à répondre à une série de questions sur les moyens de favoriser l'agriculture et l'industrie indigènes, la Société envoyait une série de Mémoires sur le *tabac*, la *bonneterie*, la *tannerie*, la *mégisserie*, la *chamoiserie*, la *toilerie*, l'*amidonnerie*; Noël de la Morinière faisait un tableau historique de la pêche de la baleine et de la naturalisation en eau douce de plusieurs espèces de poissons; D'Herbouville traitait de l'élève des bêtes à laine, de l'amélioration de la race ovine, depuis 1762, et des prairies artificielles; Lézurier envoyait un mémoire sur le commerce.

Le 9 thermidor an IX, sur le rapport de MM. Mezaize, Pavie et Robert, la Société ordonnait l'impression d'un Mémoire fort important rédigé par l'un de ses membres résidants, M. Pugh, sur les fraudes qui se font dans le commerce de l'indigo, aux lieux mêmes de production, à Manille.

La botanique avait aussi ses fervents adeptes. M. Boucher, d'Abbeville, membre correspondant, venait de publier un traité sur la flore du département de la Seine-Inférieure; la Société chargea trois de ses membres résidants, MM. Varin, Mezaize et Guersent, de faire un travail semblable sur la *Flore des environs de Rouen*.

A une époque plus rapprochée de nous, l'archéologie, cultivée avec ardeur par une pléiade d'artistes et d'écrivains, pleins de respect pour nos antiquités nationales, occupe une large place dans les études de la Compagnie. De 1820 à 1845, notre Bulletin s'enrichit des travaux de Eustache-Hyacinthe Langlois, du Pont-de-l'Arche; Auguste Le Prévost, Eustache De la Quêrière, Marquis,

Achille Deville, Brevière, Léon de Duranville, André Pottier, l'abbé Cochet, etc., qui ont ouvert la voie aux archéologues de nos jours et produit des documents précieux pour l'historiographie locale.

C'est ainsi que nous possédons de Eustache-Hyacinthe Langlois, du Pont-de-l'Arche, deux mémoires importants sur la *Calligraphie du moyen-âge* (1822) et sur la *Peinture sur verre* (1823); plusieurs notices sur le *Tombeau des Enervés de Jumièges* (1824); sur les *bas-reliefs des stalles de la cathédrale de Rouen* (1827); sur des *Tombeaux gallo-romains* découverts à Rouen (1828); sur les *Anciennes forteresses de Rouen* et le *Vieux-Château* (1831); *Rouen au XVI^e siècle*; la *Danse des morts du cimetière Saint-Maclou* (1832); *Souvenirs de l'École de Mars* (1836).

De M. Marquis, une notice sur *quelques antiquités trouvées à Dreux* en 1824.

De M. Achille Deville, trois notices : 1^o sur *deux chapiteaux de l'abbaye de Saint-Georges* (1821); 2^o sur les *bas-reliefs de l'Hôtel du Bourgtheroulde, représentant l'entrevue de François I^{er} et de Henri VIII au camp du Drap-D'or* (1821); 3^o sur le *Tombeau de Louis de Brézé* (1833).

On trouve encore insérées dans notre Bulletin plusieurs notices de M. E. De la Quérière, l'auteur de la *Description historique des maisons de Rouen*, savoir : Notice sur *diverses Antiquités de la ville de Rouen* (1825); Notice sur les *Vues de Rouen*, par Jacques Bacheley (1826); *Dissertation sur les portraits de François I^{er} et de Henri VIII* (1828); *Recherches sur le cuir doré ou or bazané* (1830); Notice sur la *Maison des Orfèvres* (1833).

Et, dans un autre ordre d'idées, *Petit traité de prosodie normande*, lu à la séance publique (1826).

Leurs Mémoires, insérés dans le Bulletin, sont accompagnés de gravures destinées à perpétuer le souvenir de monuments curieux qui disparaissent tous les jours, minés par le temps, quand ils ne tombent pas sous la hache des démolisseurs.

Notre section des Beaux-Arts, qui réunit dans son sein les membres de la Compagnie que rapproche une conformité de goût pour les études archéologiques, tient à honneur de continuer les travaux de ses devanciers.

M. De Lérue, dans un Mémoire que la Société a présenté à l'administration municipale, réclame des mesures de conservation en faveur du monument historique de *la Fierle*, vrai bijou de la Renaissance (1877).

Sa voix est restée malheureusement sans écho, et rien encore n'a été fait pour sauver des injures du temps cet admirable édicule.

M. Auguste Lévy, dans une remarquable étude scientifique et archéologique lue au Congrès des Sociétés savantes (1861), retrace l'état de *l'embouchure* et des *rives de la Seine du temps des Romains* et lors de l'invasion des Normands.

M. Léon de Vesly, dans plusieurs mémoires communiqués par lui aux assises annuelles de ce Congrès, a résumé ses études sur *l'art décoratif* depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours (1874-1876).

Ses recherches sur les époques préhistoriques ont donné naissance à une notice intéressante sur le *dolmen de Trye-Château* (Bulletin de l'année 1877). Mais nous devons une mention toute spéciale à sa carte préhistorique *du département de la Seine-Inférieure*. Composée par M. Léon de Vesly d'après le répertoire de M. l'abbé

Cochet; elle a été présentée par lui au Congrès de la Sorbonne et publiée par la Société dans son Bulletin de l'année 1877.

Citons encore une communication de M. Benner sur la *station paléolithique de la Bretèque*, commune de Saint-Léger-du-Bourg-Denis, Seine-Inférieure (1880).

Nous avons signalé les travaux les plus remarquables de la Société dans la première période de son existence. A cette liste déjà si longue nous devons ajouter un Mémoire de M. H. Brévière sur la *Xilographie* (1834). M. H. Brévière fut en France le rénovateur de la gravure sur bois, et les perfectionnements qu'il y apporta firent une véritable révolution dans cet art qui avait brillé d'un si vif éclat pendant le XVIII^e siècle (1).

Les questions relatives à l'économie politique, aux progrès du commerce, de l'agriculture, de l'industrie, ainsi que les questions humanitaires, ont toujours eu le don de passionner un grand nombre de membres de la Société; en parcourant le Bulletin nous trouvons les *Aperçus historiques et statistiques sur l'industrie cotonnière dans le département de la Seine-Inférieure*, par Lelong (1834), puis le *Projet d'assurances mutuelles contre les maladies*, rédigé par la Compagnie en 1838; les recherches de M. le docteur L. de Boutteville (2) sur *l'organisation des Sociétés de Prévoyance et de Secours mutuels* (1844); les Mémoires de M. De Lérue sur *les Caisses d'épargne et les Crè-*

(1) Nous ne devons pas non plus passer sous silence les études de M. H. Brévière sur l'*Harmonie des couleurs*, études qu'il développa avec beaucoup de talent dans le *Cours public* qu'il fit en 1867-1868, sous le patronage de la Société.

(2) L'important travail de M. le docteur L. de Boutteville fut présenté par la Société au Conseil général du département; les principes qui y sont exposés ont été adoptés par plusieurs Sociétés.

ches (1846); *sur un projet d'assurances en faveur des ouvrières mères-nourrices* (1874); de M. Poulain, *sur les Sociétés de Prévoyance* (1846); *sur la réforme des Monts-de-Piété* (1849); le Mémoire adressé à l'autorité préfectorale par la Société elle-même *sur les ravages que fait l'ivrognerie dans la population ouvrière* (les mesures préventives qu'elle proposait furent adoptées par l'autorité, ainsi qu'en témoigne une circulaire du 19 janvier 1841); le rapport de M. le docteur Dumesnil *sur le même sujet* (1850); des Mémoires fort étendus *sur le Régime des prisons et les réformes qui pourraient y être apportées*, par M. le docteur Vingtrinier (1841).

L'alimentation publique, compromise en 1852 par une entente entre les bouchers, fut assurée, grâce aux efforts de la Société. Quoique les bêtes fussent à bas prix, les bouchers vendaient la viande fort cher, de sorte qu'une grande partie de la population allait se voir dans la nécessité de s'en priver; la Société d'Emulation, émue de cet état de choses, présenta au préfet et au maire de Rouen un mémoire concluant à la *création à Rouen d'un marché aux bestiaux*, et demandant que *les animaux présentés sur les marchés de la ville de Rouen et relevés faute de vente, pussent être abattus dans les abattoirs de la ville et vendus ensuite par quartiers à la criée sur un marché à ce destiné*.

Ces propositions furent adoptées, et ainsi, grâce à l'action énergique exercée par la Compagnie, le danger fut conjuré.

Aujourd'hui, le marché aux bestiaux créé à Rouen est des plus florissants.

Déjà, en 1849, la Société avait publié une étude *sur la Boulangerie*, par Bresson.

Les questions spéciales du commerce de la rouennerie ont fait souvent l'objet de communications intéressantes.

En 1841, sur la proposition de son président, M. Lequesne, la Compagnie, après avoir examiné les diverses fraudes qui nuisent au commerce loyal, proposait une série de mesures propres à les réprimer.

Ces propositions, reproduites l'année suivante au Congrès de l'Association normande, furent adoptées par le Congrès.

La Société d'Emulation avait pris une part très active au Congrès de l'Association normande (1842).

Elle y avait présenté une série nombreuse de Mémoires : *sur la statistique criminelle*, par M. le Dr Vingtrinier ; — *sur les moyens de rendre à l'industrie rouennaise son ancienne prospérité*, par M. Léon Vivet ; — *sur la marque des tissus*, par M. Lecointe ; — *sur les établissements de bienfaisance*, par M. L. d'Estaintot ; — *sur les usages de l'agriculture*, par M. Bourlet de la Vallée ; — *sur la statistique industrielle*, par M. J. De Lérue ; — *sur l'industrie*, par M. Besson ; — *sur la statistique horticole du département*, par M. Tougard.

Les expositions internationales, inaugurées en 1851 par l'Angleterre, furent étudiées par des commissions spéciales, composées des hommes les plus compétents de la Société.

Le compte-rendu de l'exposition de 1855, à Paris, forme un volume de 416 pages que l'on consulte encore avec fruit ; il avait été rédigé par M. Eug. Burel, ingénieur civil, pour ce qui concerne la mécanique et la physique industrielle ; par M. Cordier, ingénieur (aujourd'hui sénateur), pour les industries textiles, et par M. J. Girardin, pour les arts chimiques.

Les expositions de 1867 et de 1878 furent aussi l'objet

de rapports spéciaux de MM. Octave Fauquet pour les industries textiles, J. Girardin pour les arts chimiques, L. Guillaïn pour la mécanique.

La réforme de la législation qui régit les chambres de commerce et l'extension du nombre de ceux qui sont appelés à les élire, ont été réclamées dans un mémoire rédigé par M. R. Waddington, aujourd'hui député de la Seine-Inférieure.

La réforme demandée allait être adoptée par le pouvoir législatif, quand éclata la guerre de 1870; tout fut ajourné.

Les questions financières ont aussi, de tout temps, sollicité l'attention de certains membres de la Société.

En 1838, M. Jouannain communiquait à la Compagnie un travail sur les moyens de faire concorder le poids et le type de nos monnaies avec le système métrique. Ce mémoire, envoyé à Paris, reçut l'approbation de la Commission des monnaies.

Les Bulletins de ces dernières années offrent au lecteur des travaux nombreux et intéressants, parmi lesquels nous citerons : un rapport *sur les prohibitions*, par M. Laurens (1860); — *un Projet de Banque territoriale*, par M. F. Depeaux (1872); — des *Etudes sur le taux légal de l'argent* par M. Gaigneux (1858); — sur la *Valeur et les variations des Salaires*, par M. Fresne (1877); la *Conversion de la Rente*, par le même (1880); — *sur les conditions du travail en France*, par M. R. d'Estaintot (1877); — *sur l'impôt des patentes*, par M. Mengus (1878).

Une *Conférence sur la statistique industrielle et sur l'influence de l'emploi des machines* a donné à M. Octave Fauquet l'occasion d'écrire un travail important sur

ce sujet tout d'actualité (1877) (1). D'autres *Études sur l'extinction de la mendicité et sur les grèves* sont dues à la plume de M. Tribouillard (1880).

Nous allions oublier un *Essai sur les cinq dernières années de la Ligue en Normandie*, par M. Robert d'Estaintot (1861-1862). L'auteur, accoutumé à puiser aux sources mêmes de l'histoire, a trouvé dans nos archives municipales et départementales des documents inédits et des détails originaux qui donnent à son récit une valeur incontestable.

Mentionnons encore un Rapport de M. P. Guernet, chef d'institution, sur un mémoire couronné par la Société d'Education de Lyon (1872), et dans lequel il démontre avec l'autorité que donne une longue expérience quelle part de responsabilité incombe aux parents dans la bonne ou la mauvaise éducation de leurs enfants.

Les intérêts commerciaux de la région et les travaux publics qui doivent améliorer le port de Rouen ont constamment tenu éveillée la sollicitude des membres de la Société. Dans les années 1837 et 1839, la Société demandait au gouvernement l'abaissement du droit sur les houilles que l'industrie rouennaise tire de l'étranger.

Elle provoquait en même temps la recherche de gisements houillers dans le département de la Seine-Inférieure (2).

La Société demandait aussi, dans l'intérêt de l'agriculture, le dégrèvement de l'impôt du sel.

(1) Ce travail a été demandé en communication par des personnes étrangères à la Compagnie.

(2) La Société constituée pour la recherche de la houille a déposé au Musée industriel et commercial de la Société d'Emulation une série d'échantillons des diverses couches de terrain traversées dans le sondage qui a été fait à Sotteville-lès-Rouen.

Les tarifs des chemins de fer (1854-1879), les perfectionnements dont leur exploitation est susceptible, les appareils inventés pour la sécurité des voyageurs ont fait souvent l'objet des études de la Compagnie. Nous citerons notamment les rapports de M. Besongnet sur le *frein* Ravet-Dumesnil (1859), et de M. Palier sur le *serre frein pneumatique* de MM. Du Tremblay et Martin (1861). Ce système paraît se rapprocher beaucoup du frein adopté aujourd'hui pour les trains de grande vitesse.

Préoccupée de l'amélioration du port de Rouen, elle prenait, en 1842, l'initiative de démarches ayant pour but l'élargissement des quais Saint-Sever, où sont aujourd'hui les Docks et où se fait le plus grand mouvement commercial de notre ville.

Mais ce n'était pas assez; il fallait que les navires d'un fort tonnage pussent arriver jusqu'au port; aussi la Société prit-elle une part active à l'enquête qui eut pour résultat la construction des digues de la Basse-Seine (1850). Ce travail, qui a rendu à l'agriculture des milliers d'hectares de prairies, a fait une révolution complète dans le régime du fleuve; il permet à des navires calant plus de 7 mètres et jaugeant 2,000 à 2,500 tonneaux de remonter jusqu'à Rouen, et s'il s'achève bientôt, comme il faut l'espérer, Rouen deviendra l'un des premiers ports de France.

Les grands projets de travaux publics qui ont vu le jour dans ces derniers temps ne pouvaient laisser la Société indifférente, et le Bulletin contient plusieurs *Mémoires* dus à la plume de MM. Mengus et E. Coindet sur le *Percement du Simplon, sur le Canal projeté entre l'Océan et la Méditerranée, et sur le Canal du Nord* (1880-1881).

L'observation dans le laboratoire de certains phénomènes physiques avait amené M. Boutigny d'Evreux, membre correspondant, à conclure à un quatrième état des corps : l'état *sphéroïdal* de l'eau en présence d'un récipient chauffé à la chaleur rouge (1843) ; cette théorie a été très vivement discutée dans le monde savant.

D'autres recherches persévérantes faites dans le laboratoire de la Société d'Emulation par M. J. Coquillion, sur les hydrocarbures (1876), lui ont donné l'idée très heureuse d'utiliser, pour la préservation de la vie humaine, la propriété que possède le platine de brûler ces gaz sans qu'il se produise d'explosion.

Son *grisoumètre*, instrument qui sert à indiquer la présence du grisou et en quelle proportion il se trouve mélangé dans l'air des mines, est destiné à prévenir les ouvriers du danger qui les menace.

Son invention a valu à M. J. Coquillion une médaille d'or que lui a décernée l'Académie des Sciences (1878).

Un autre membre de la Compagnie, M. Raymond Coulon, a soumis au Congrès de la Sorbonne (1880) une série d'expériences sur les courants électriques. Cette communication a valu à M. R. Coulon les applaudissements des savants réunis dans ces assises de la science; son mémoire est inséré dans le Bulletin publié par les soins du ministère de l'Instruction publique.

On doit encore à M. Raymond Coulon un *Essai sur les causes de la production du son dans les téléphones* (1879), et un *Rapport sur des expériences comparatives faites à Rouen sur l'Eclairage électrique* (1880).

M. Renard, chimiste à l'Ecole supérieure de Commerce et d'Industrie, a fait aussi des recherches de

science pure sur l'*électrolyse du térébenthène* (1880) (1).

L'examen des produits tinctoriaux et leurs emplois dans l'industrie rouennaise ont été l'objet de communications fréquentes d'un des doyens de la Société, M. J. Girardin (1836-1837). Son cours public, destiné spécialement aux ouvriers teinturiers, a formé pour les établissements industriels de notre vallée des collaborateurs intelligents et des employés habiles.

Travailleur infatigable, M. Girardin a donné lecture à la Société d'Emulation de quelques fragments inédits d'une histoire *sur les Arts chimiques et mécaniques dans l'antiquité* (2).

Nous avons dit que la Société avait inséré dans ses premiers Bulletins des mémoires où l'on traitait de médecine et d'hygiène; l'intérêt qu'elle attache à ces questions est toujours aussi grand.

La ville de Rouen possédait dans le siècle dernier des établissements d'eaux minérales médicinales, abandonnés depuis. L'un des anciens présidents de la Société, M. le docteur A. Le Plé, a cru devoir appeler l'attention sur ces eaux ferrugineuses qui ont la même composition chimique que les eaux de Forges. La Société, adoptant le vœu émis par M. le docteur Le Plé, que ces eaux bien-faisantes fussent mises à la disposition des malades, a transmis ce vœu à l'autorité administrative (1872), qui s'est empressée d'y donner satisfaction dans l'intérêt de la classe ouvrière.

Pour terminer cette analyse rapide de nos Bulletins,

(1) Ces études sur l'électrolyse des différentes substances ont conduit à la découverte d'un procédé nouveau pour la distillation des alcools mauvais goût et pour leur rectification et transformation en alcools bon goût.

(2) M. J. Girardin vient de s'éteindre (31 mai 1884) à l'âge de quatre-vingts ans. C'est une perte immense pour notre Société.

nous dirons qu'on y trouve consignées des observations météorologiques, faites par des membres de la Société avant et après la création de la *Commission spéciale de météorologie*, notamment les tableaux dressés par notre confrère M. Ludovic Gully, des *chutes de pluie*, à Rouen, pendant une période de quarante années de 1845 à 1884.

§ X.

Distinctions obtenues par la Société.

La Société libre d'Emulation poursuit donc avec le même zèle, depuis près de cent ans, et ses travaux et ses encouragements.

En 1857, elle a été honorée, pour ses cours publics de *Droit commercial*, de *Comptabilité* et de *Chaleur appliquée à l'industrie*, de trois MÉDAILLES D'ARGENT décernées aux professeurs de ces cours (1) par M. le Ministre du Commerce, lors de la distribution des récompenses qui eut lieu à la suite de l'Exposition *industrielle* organisée à Rouen par la Société.

Depuis, plusieurs autres de ses professeurs ont reçu le titre d'officier d'Académie (1875-1881).

La Société prit part à l'Exposition universelle de 1878 dans la section de l'instruction publique, où elle obtint, pour ses cours publics, une MÉDAILLE DE BRONZE.

Antérieurement, en 1872, l'ensemble de son œuvre avait été jugé digne d'une MÉDAILLE D'ARGENT à l'Exposition universelle d'Economie domestique de Paris. Cette médaille lui était décernée par le jury chargé de statuer sur le groupe des CRÉATIONS DIVERSES DANS L'INTÉRÊT DE L'OUVRIER.

(1) MM. Lefort, Rigault et Eugène Burel.

En 1873, à l'Exposition de Vienne, la collection de son Bulletin lui a valu un **DIPLÔME D'HONNEUR**, et à l'Exposition universelle d'Amsterdam, en 1883, elle vient d'obtenir, pour le même objet, une **MÉDAILLE D'ARGENT**.

Ces distinctions honorifiques sont pour la Société d'Emulation un encouragement à persévérer dans la route qu'elle s'est tracée.

Société de progrès, son action comme ses études ont varié selon les nécessités de chaque époque. Aujourd'hui, c'est la question des Ecoles qui domine toutes les autres. La Société, sans négliger aucune partie de son programme (1), emploie toute son énergie, toutes ses ressources pour répandre l'instruction parmi la masse des travailleurs; elle multiplie ses cours, agrandit sans cesse le cercle de son enseignement, car *noblesse oblige*, et la Société d'Emulation peut rappeler avec un certain orgueil qu'il y a cinquante ans, lorsqu'elle instituait ses premiers cours, l'instruction du peuple n'était pas généralement reconnue comme une obligation sociale. Seule et livrée à ses propres forces, la Société d'Emulation avait à lutter contre l'esprit de routine, contre l'apathie du plus grand nombre, mais elle avait la conviction d'accomplir un devoir; elle avait foi dans son œuvre, et ses cours publics et gratuits sont aujourd'hui encore son meilleur titre à la bienveillance de l'administration et à la reconnaissance de ses concitoyens.

(1) Voir le programme des prix mis tous les ans au concours.

La Société a décerné dans ces dernières années cinq grands prix et quatre médailles d'or, aux auteurs couronnés de ses concours, aux manufacturiers qui ont importé de nouvelles industries, aux inventeurs de nouvelles machines, aux artistes qui ont exécuté des travaux remarquables.

SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DE LA SEINE-INFÉRIEURE

Fondée en 1790

Déclarée d'utilité publique par décret du 28 avril 1851



But de la Société

La Société, qui s'est fondée sous le patronage de Pierre Corneille, a pour but l'encouragement et le perfectionnement des Sciences, des Lettres et des Arts, du Commerce et de l'Industrie comme aussi le développement des intérêts moraux du pays.



Bulletin de la Société

Bulletin des travaux de la Société depuis 1797 jusqu'en 1883, formant une collection de CINQUANTE-DEUX volumes.



Œuvres de la Société

Conservation du JARDIN BOTANIQUE de Rouen	1793
Création du MUSÉE DE PEINTURE et de SCULPTURE	1793
Initiative de l'institution du CONSEIL CENTRAL D'HYGIÈNE.	1829
Érection de la STATUE de PIERRE CORNEILLE.	1834
Institution de COURS PUBLICS ET GRATUITS.	1834

CONCOURS pratique de CHAUFFEURS. 1869
EXPOSITIONS ANNUELLES des Produits et Inventions récompensés par la Société.
EXPOSITIONS INDUSTRIELLES départementales, 1824, 1834, 1840, 1857.
EXPOSITION RÉGIONALE, 1859.

A cette Exposition ont pris part 1,500 Exposants, représentant l'industrie de 12 départements.



Prix, Médailles et encouragements

DÉCERNÉS PAR LA SOCIÉTÉ

Aux actes de HAUTE MORALITÉ. — Aux INVENTIONS et aux PERFECTIONNEMENTS utiles. — Aux auteurs de MÉMOIRES et de RECHERCHES sur des sujets proposés.

PRIX SPÉCIAUX pour la bonne tenue des APPAREILS DE SURETÉ DES GÉNÉRATEURS DE VAPEUR.



Cours publics et gratuits

Fondés par la Société en 1834 et professés sous son patronage.

Législation commerciale.

Usage de livres et Comptabilité.

Hygiène.

Chimie industrielle et Histoire naturelle des produits employés dans l'industrie.

Chaleur appliquée à l'industrie et concours de Chauffeurs.

Langue anglaise.

Langue allemande.

Tissage.

Théorie et composition de l'ornement.

Dessin et Ornementation.

Dessin linéaire.

Eléments d'Architecture et d'Archéologie.

Modelage.

Arithmétique.

Géométrie et Arpentage.

Langue et Littérature française.

Histoire naturelle.

Langue italienne.

Droit civil.

Astronomie, — Météorologie.

Musée industriel et commercial

FONDÉ PAR LA SOCIÉTÉ EN 1859

Ouvert GRATUITEMENT tous les jours, de 9 heures du matin à 4 heures du soir

Le Musée a pour but de mettre sous les yeux du public l'histoire du travail du pays; on y voit exposées les matières premières employées dans l'industrie, et leurs transformations successives depuis l'état brut jusqu'au produit livré à la consommation; puis les denrées et produits commerciaux et agricoles qui sont l'objet des transactions journalières du commerce de la contrée.

PRINCIPALES COLLECTIONS

Matières textiles. — Tissus. — Produits chimiques. — Métallurgie. — Céramique. — Industries du Bâtiment. — Modèles de Machines. — Denrées coloniales. — Grains et Graines. — Bois, etc.

Observatoire Météorologique

FONDÉ EN 1883

Observations météorologiques journalières, affichage des dépêches de l'Observatoire de Paris et du Bulletin météorologique international au Musée industriel et commercial de la Société.

Distinctions décernées à la Société

DIPLOME D'HONNEUR à l'Exposition universelle de Vienne, 1873, pour la COLLECTION DE SON BULLETIN.

MÉDAILLE D'ARGENT à l'Exposition internationale d'Economie domestique, pour FONDATIONS EN FAVEUR DE L'OUVRIER.

MÉDAILLES D'ARGENT décernées à la Société, en 1856, par le Ministre de l'Agriculture et du Commerce, pour ses COURS de DROIT COMMERCIAL, de COMPTABILITÉ et de CHALEUR appliquée à l'Industrie.

MISE HORS CONCOURS DE LA SOCIÉTÉ en 1874, à la cinquième Exposition de l'Union centrale des Beaux-Arts, pour les travaux des élèves de son COURS DE THÉORIE ET DE COMPOSITION DE L'ORNEMENT.

MÉDAILLE D'ARGENT à l'Exposition universelle d'Amsterdam pour SON BULLETIN.

*Liste des Présidents de la Société d'Emulation
depuis sa fondation*

MM.

- | | |
|-----------|---|
| 1790 | BARON (Pierre-Nicolas), rentier de l'Etat. |
| 1790-1791 | id. |
| 1791-1792 | GERVAIS, fabricant, |
| 1792-1793 | POUCHET (L.-E.), membre du Conseil des Arts
et Manufactures. |
| 1793-1794 | NOËL DE LA MORINIÈRE (Séb.-Jean), homme
de lettres et naturaliste. |
| 1794-1795 | id. |
| 1795-1796 | id. |
| 1796-1797 | LE BRUMENT (J.-B.), ancien architecte. |
| 1797-1798 | id. |
| 1798-1799 | id. |
| 1799-1800 | VAUQUELIN (B.), architecte. |
| 1800-1801 | LAUMONIER, de l'Institut, chirurgien en chef de
l'Hospice de l'Humanité. |
| 1801-1802 | NOËL DE LA MORINIÈRE. |
| 1802-1803 | BEUGNOT, Préfet. |
| 1803-1804 | BRÉMONTIER, membre du Corps législatif. |
| 1804-1805 | MARIETTE, membre de la Cour d'appel. |
| 1805-1806 | GUILBERT, littérateur. |
| 1806-1807 | LEMOINE, directeur de l'Hospice. |
| 1807-1808 | SAVOYE-ROLLIN, Préfet. |
| 1808-1809 | ANGERVILLE, conseiller de préfecture. |
| 1809-1810 | CAUDRON, magistrat de sûreté. |
| 1810-1811 | LEGENDRE, membre de la Cour de justice cri-
minelle. |
| 1811-1812 | CHAPAIS DE MARIVAUX, conseiller à la Cour
impériale. |
| 1812-1813 | DE GIRARDIN (le comte Stanislas), Préfet. |

- 1813-1814 THIESSÉ, procureur impérial du Tribunal des
Douanes.
- 1814-1815 CABISSOL, conseiller de préfecture.
- 1815-1816 BRIÈRE, avocat général.
- 1816-1817 CHAPAIS (André), conseiller à la Cour royale.
- 1817-1818 BOULLENGER fils, substitut du procureur général
- 1818-1819 ADAM (le baron), vice-président du Tribunal
civil.
- 1819-1820 LELOUP DE SANCY, ancien magistrat.
- 1820-1821 PERRIN, conseiller à la Cour royale.
- 1821-1822 HOUEL, avocat.
- 1822-1823 REMY-TAILLEFESSE, ancien pharmacien.
- 1823-1824 MARQUIS, docteur-médecin, botaniste.
- 1824-1825 DAVIAUD, inspecteur des Domaines.
- 1825-1826 LÉVY, chef d'institution.
- 1826-1827 BAROCHE, conseiller à la Cour royale.
- 1827-1828 DEVILLE, directeur du Musée d'antiquités.
- 1828-1829 DESTIGNY, adjoint au Maire, mécanicien.
- 1829-1830 PIMONT (Prosper), manufacturier.
- 1830-1831 AROUX (Eugène), procureur du roi.
- 1831-1832 PAUMIER, pasteur, président du Consistoire
protestant.
- 1832-1833 LANGLOIS (E.-H.), directeur de l'Ecole de pein-
ture.
- 1833-1834 DESTIGNY (2^e élection).
- 1834-1835 THOMAS, commissaire de marine.
- 1835-1836 GIRARDIN (J.), professeur de chimie.
- 1836-1837 TOUGARD, ancien magistrat.
- 1837-1838 AVENEL, docteur-médecin.
- 1838-1839 PIMONT (Prosper), manufacturier (2^{me} él.).
- 1839-1840 BOUTELLER, docteur-médecin.
- 1840-1841 LEQUESNE, officier supérieur.
- 1841-1842 DE LÉRUE, chef de division.
- 1842-1843 VINGTRINIER, docteur-médecin.
- 1843-1844 VAUQUELIN, ancien négociant, juge au Tribunal
de commerce.

- 1844-1845 LEQUESNE (2^{me} élection).
 1846-1847 VIVET (L.), professeur de langues et de mathématiques.
 1847-1848 CANEAUX, docteur-médecin, professeur à l'Hôtel-Dieu.
 1848-1849 POULAIN, avocat.
 1849-1850 LECOINTE (Amédée), ancien manufacturier.
 1850-1851 BARRE (Auguste), architecte.
 1851-1852 BAROCHÉ (Henri),^ravocat.
 1852-1853 PÉRON (Alfred), imprimeur, membre du Conseil des prud'hommes.
 1853-1854 DE LÉRUE (2^{me} élection).
 1854-1855 DE LÉRUE (3^{me} élection).

Liste des Présidents de la Société libre du Commerce depuis son origine jusqu'à l'époque de sa fusion avec la Société libre d'Emulation de Rouen.

MM.	MM.
1796 LEFÉBURE (Elie).	1812 DEBONNE.
1797 LACHENEZ.	1813 LÉBOUVIER.
1798 id.	1814 MOREAU.
1799 HELLLOT.	1815 NÉEL (Léonor).
1800 id.	1816 DEBONNE.
1801 LACHENEZ.	1817 TAMELIER.
1802 LAMBERT.	1818 DEBONNE.
1803 LEVIEUX.	1819 id.
1804 LAMBERT.	1820 LÉBOUVIER.
1805 DEBONNE.	1821 id.
1806 GUTTINGUE.	1822 DUPONT.
1807 DEBONNE.	1823 id.
1808 RABASSE.	1824 TAMELIER.
1809 JEULIN.	1825 id.
1810 LÉZURIER.	1826 LÉPRET.
1811 id.	1827 NÉEL (Léonor).

1828	NÉEL (Léonor).	1842	LE MOYNE - JOUR -
1829	LEPASQUIER.		DAINE.
1830	id.	1843	id.
1831	NÉEL (Léonor).	1844	DELAUNAY.
1832	LEBAS.	1845	id.
1833	id.	1846	BAZILE.
1834	NÉEL (Léonor).	1847	id.
1835	LE MOYNE - JOUR -	1848	LE MOYNE - JOUR -
	DAINE.		DAINE.
1836	id.	1849	id.
1837	NÉEL (Léonor).	1850	LECOINTE (Amédée).
1838	id.	1851	id.
1839	LE MOYNE - JOUR -	1852	BAZILE.
	DAINE.	1853	id.
1840	id.	1854	LE MOYNE - JOUR -
1841	BARD fils.		DAINE.
		1855	id.

*Liste des Présidents de la Société libre d'émulation
du Commerce et de l'Industrie de la Seine-Inférieure
depuis la fusion de la Société libre du Commerce avec
la Société libre d'Émulation de Rouen.*

MM.

1855	LE MOYNE-JOURDAINE.
1855-1856	LÉVY (A.), professeur de mathématiques.
1856-1857	id.
1857-1858	BÉNARD-LEDUC, négociant.
1858-1859	id.
1859-1860	LEFORT, avocat.
1860-1861	id.
1861-1862	GAIGNŒUX, directeur d'assurances.
1862-1863	id.
1863-1864	DUMESNIL, médecin.
1864-1865	id.

- 1865-1866 D'ESTAINOT (le vicomte), avocat.
1866-1867 id.
1867-1868 FAUQUET (Octave), manufacturier.
1868-1869 id.
1869-1870 PIMONT (Alfred), manufacturier.
1870-1871 id.
1871-1872 RIVIÈRE, professeur de physique.
1872-1873 id.
1873-1874 LE PLÉ (Am.), docteur-médecin.
1874-1875 id.
1875-1876 CHOUILLOU, manufacturier.
1876-1877 id.
1877-1878 CUSSON (H.), avocat.
1878-1879 id.
1879-1880 PIMONT (Alfred), ancien manufacturier.
1880-1881 id.
1881-1882 WALLON (H.), manufacturier.
1882-1883 id.
1883-1884 A. LEFORT.
-

NOTICE

SUR

LES COURS PUBLICS ET GRATUITS

PROFESSÉS SOUS LE PATRONAGE DE LA SOCIÉTÉ
LIBRE D'ÉMULATION DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE
DE LA SEINE-INFÉRIEURE

Par M. Jules DE LA QUÉRIÈRE

Secrétaire de correspondance

En 1834, époque à laquelle la Société libre d'Émulation institua ses premiers cours publics, les employés de l'industrie et du commerce ne trouvaient nulle part d'enseignement où ils pussent acquérir les connaissances nécessaires à leur état. Il y avait bien, à Rouen, des cours de physique, de chimie et de mathématiques, professés sous le patronage de la Municipalité; mais ces cours n'avaient lieu, ni à des jours, ni à des heures commodes.

La Société libre d'Émulation vit là une lacune à combler, un champ où elle pourrait utilement exercer son action au profit des travailleurs, et contribuer à leur bien-être matériel et moral. Elle fit appel au dévouement de ses membres, et décida la création de cours publics et gratuits.

Au mois de novembre 1834, elle inaugurait ses trois cours de *légalisation commerciale*, de *tenue de livres* et de *géométrie*.

Son programme, cependant, était beaucoup plus

donné; mais, l'enseignement populaire était chose nouvelle, et la Société avait résolu de se borner à ces trois cours, à titre d'essai.

De nombreux auditeurs répondirent à l'appel de la Société, et celle-ci, encouragée par le succès, ajouta bientôt de nouveaux cours à ceux qu'elle avait primitivement établis.

L'utilité de son enseignement fut si bien démontrée, que l'Administration adopta successivement plusieurs de ses cours. Ainsi furent fondés d'abord par la Société, puis transformés en cours officiels, les cours de *géométrie*, de *mécanique* et de *statique*, de *mathématiques*, de *géométrie descriptive* et de *perspective*, d'*harmonie des couleurs* et d'*économie sociale*.

Aussitôt que cette transformation avait lieu, la Société, consultant les besoins toujours de plus en plus grands du commerce et de l'industrie, consacrait ses soins à l'établissement de nouvelles chaires.

C'est ainsi que la Société, voyant les relations commerciales entre la France et les nations voisines s'étendre chaque jour et les progrès de l'industrie nécessiter l'emploi de moyens de production plus économiques et plus perfectionnés, fut amenée à créer des cours de *langues vivantes*, un cours de *tissage* et un cours de *chaleur appliquée à l'industrie*, suivi d'un *concours pratique entre les chauffeurs*.

Puis vinrent les traités de commerce qui rendirent encore plus vive la lutte entre l'industrie française et l'industrie étrangère.

Les efforts faits par nos voisins pour nous enlever le premier rang, en fondant chez eux, à grands frais, des écoles de dessin, où les plus beaux modèles de l'antiquité étaient mis sous les yeux des jeunes gens, démontrèrent la

nécessité, si nous ne voulions pas déchoir, de perfectionner aussi chez nous l'enseignement des arts décoratifs.

La Société d'Émulation n'hésita pas à apporter son concours actif à cette œuvre si importante pour notre industrie nationale. En 1873, elle accueillit les propositions de M. Léon de Vesly, architecte, enfant de Rouen, ancien élève et lauréat de l'École nationale des Beaux-Arts, qui demandait à professer, sous ses auspices, un cours de THÉORIE ET DE COMPOSITION DE L'ORNEMENT, à l'instar du cours professé, à Paris, par M. Ruprich Robert.

Le programme du cours fondé par la Société, plus large que celui de Paris, devait être en rapport avec les besoins de l'industrie locale, et tenir compte des nouvelles bases de l'enseignement et des recherches entreprises déjà dans diverses Académies d'Allemagne, de Suisse et d'Angleterre.

C'est une étude raisonnée de l'ornementation aux différentes périodes de l'histoire de l'art, et une application des principes que la science moderne a proclamés, en ce qui touche la polychromie.

Le système du professeur est celui de l'analyse : prendre successivement les ornements caractéristiques de chaque style et de chaque époque, et les analyser au tableau noir. Des motifs choisis dans nos Musées et collections, ou tirés d'ouvrages spéciaux, sont dessinés à la gouache par le professeur, et accompagnent toujours ses démonstrations.

Le professeur a successivement examiné les arts égyptien, grec, romain, chinois, arabe, persan. L'art monumental du moyen-âge dans ses diverses manifestations : architecture, peinture murale, ornementation des vitraux, enluminure des manuscrits, décoration des

étoffes, etc., les belles productions des artistes de la Renaissance, enfin le style de Louis XIV, personnifié par Lepautre, ont fait le sujet de ses dernières leçons.

Dès la seconde année du cours, les travaux des élèves et les grands dessins à la gouache, exécutés par le professeur pour ses démonstrations, étaient exposés à Paris, à la quatrième Exposition des Beaux-Arts appliqués à l'industrie organisée par l'Union centrale des Beaux-Arts et motivaient les félicitations et les encouragements des hommes les plus compétents, MM. Charles Blanc, Guillaume, Davioud, Racinet, Léon Charvet, etc.

L'année suivante, à la cinquième Exposition de l'Union centrale des Beaux-Arts, les travaux de nos élèves valurent à la Société d'être mise HORS CONCOURS.

La Société revendique l'honneur d'avoir créé *la première*, en France, le cours de THÉORIE ET DE COMPOSITION DE L'ORNEMENT professé seulement d'abord à Paris.

Le succès a couronné ses efforts : son programme et ses modèles lui ont été demandés pour les villes de Lyon (1), de Dieppe et d'Amiens, et son enseignement est adopté maintenant dans plusieurs écoles.

Pour répondre à la nécessité de l'étude du dessin, qui s'impose aujourd'hui dans l'éducation des jeunes gens des deux sexes, la Société créait en même temps un cours *de dessin et d'ornementation*, basé sur l'étude raisonnée de la figure humaine. Ce dernier fut complété par un cours *d'éléments d'architecture et d'archéologie*, un cours de *modelage* et un cours *de dessin linéaire* destiné spécialement aux jeunes filles.

Pour satisfaire à d'autres besoins, la Société institua,

(1) La Société conserve dans ses archives la lettre de M. Léon Charvet, relative à cette demande.

dans les années suivantes, des cours *d'arithmétique et d'algèbre, de langue et littérature françaises et d'histoire naturelle*. Enfin, cette année, sur la sollicitation de nombreuses familles, elle vient de rétablir son cours de *langue italienne* et de joindre à son programme l'*étude du droit civil, de l'astronomie et de la météorologie*.

La distinction dont la Société fut honorée à Paris en 1875, pour son cours de THÉORIE ET DE COMPOSITION DE L'ORNEMENT, n'est pas la seule qu'elle ait reçue pour ses cours publics.

Déjà, en 1857, il lui avait été décerné, par M. le Ministre du commerce, TROIS MÉDAILLES D'ARGENT pour ses cours de *législation commerciale, de comptabilité et de chaleur appliquée à l'industrie*. Ce dernier était un des premiers cours de ce genre inaugurés en France; il date, en effet, de 1848.

Aujourd'hui, son enseignement comprend vingt-deux cours publics, savoir :

Législation commerciale.

Professeur : M. LANGLOIS, avocat, ancien agréé au Tribunal de commerce.

Tenue de livres.

Professeur : M. Ludovic GULLY, membre de la Société.

Comptabilité commerciale.

Professeur : M. BALAVOINE-LÉVY, professeur libre.

Chaleur appliquée à l'industrie et concours de Chauffeurs.

Professeur : M. E. COINDET, ingénieur civil.

**Chimie industrielle et histoire naturelle des
produits employés dans l'industrie.**

Professeur : M. R. COULON, chimiste-électricien.

Hygiène.

Professeur : M. le docteur Laurent.

Professeur adjoint : M. le docteur Petit-Clerc.

Langue anglaise.

Professeurs : MM. LETOURMY et HAUTION, professeurs
au Lycée Corneille.

Langue allemande.

Professeur : M. WALTER, professeur libre.

Théorie et composition de l'ornement.

Professeur : M. LÉON DE VESLY, élève de l'Ecole des
Beaux-Arts, professeur à l'Ecole des Ponts et Chaussées
et à l'Ecole supérieure des sciences à Rouen.

Dessin et ornementation.

Professeurs : MM. MELOTTE, DUBOC et WILHELM.

**Dessin linéaire et éléments d'architecture et
d'archéologie.**

Professeur : M. Hippolyte DE VESLY, architecte.

Modelage.

Professeur : M. DEVAUX, artiste sculpteur.

Arithmétique et Algèbre.

Professeur : M. E. COINDET.

Langue et littérature françaises.

Professeur : M. Lemaître, professeur au Lycée Corneille.

Histoire naturelle.

Professeur : M. le docteur TOURNEUX.

Droit civil.

Professeur : M. ALLAIS, avocat.

Astronomie populaire et Météorologie.

Professeurs : MM. Raimond COULON, électricien, et Ludovic GULLY, membres de la Société.

Le titre de professeur de la Société est purement honorifique; les fonctions sont gratuites. Le mandat est électif et annuel.

Les cours sont absolument gratuits; ils ont lieu le dimanche, et le soir dans la semaine, afin que les ouvriers et les employés de commerce puissent les suivre.

Des concours et des examens ont lieu chaque année, à la fin des cours, et des médailles sont distribuées, en séance publique, aux élèves qui se sont le plus distingués.

ETUDES DIVERSES

SUR

L'ÉLECTRICITÉ ATMOSPHERIQUE

Par RAIMOND COULON.

1^o De l'influence des charpentes en fer sur les chutes de foudre ; —
2^o L'orage du 28 mai 1879, à Rouen ; — 3^o Rapport sur l'orage du
25 mai 1883 ; — 4^o Rapport sur la chute de foudre qui a atteint l'église
de Saint-Saens le 19 juin 1883 ; — 5^o Note sur le mouvement orageux
des 3 et 4 juillet 1884. — 6^o Note sur le mouvement orageux des 12, 13
et 14 juillet 1884.

I. — *De l'influence des charpentes en fer sur les
chutes de foudre.*

A Messieurs les Membres de la Commission de Météorologie,

MESSIEURS,

Depuis une vingtaine d'années, les constructeurs substituent autant que possible le fer au bois, et cette tendance à remplacer les matériaux d'origine végétale par une substance dont la production n'a d'autre limite que la force industrielle et commerciale de celui qui veut la produire, se généralisera de plus en plus, surtout dans les villes, car le fer présente, pour la construction des charpentes, des avantages énormes, légèreté, solidité et sécurité contre l'incendie.

C'est assurément plus qu'il n'en faut pour assurer le succès des charpentes en fer.

Il nous a paru intéressant de rechercher quelles pouvaient être les conséquences de cette substitution au point de vue météorologique.

D'abord, il nous semble évident qu'en remplaçant le bois, qui n'a que de très faibles propriétés électriques, par le fer, métal doué au plus haut degré de propriétés magnétiques, il doit y avoir une action qui sera d'autant plus sensible que les masses agissantes seront plus grandes ; tel est le cas, par exemple, des maisons d'une ville, et la question ainsi présentée peut se formuler de la manière suivante : *Le danger des chutes de foudre est-il augmenté ou diminué par l'emploi des charpentes en fer, avec ou sans couverture métallique ?*

Pour résoudre la question avec toute l'approximation que peut donner la science actuelle, car, en présence des découvertes récentes, nous sommes bien forcés d'avouer que nous sommes loin, bien loin de connaître à fond toutes les propriétés de l'électricité à haute tension ; il me paraît nécessaire de diviser le problème en deux parties : 1^o l'étude de la construction des charpentes en fer et leur mode de pose sur les maçonneries ; 2^o les propriétés de l'électricité statique.

Suivant leur mode de construction, les charpentes en fer peuvent se diviser, au point de vue qui nous occupe, en deux classes :

1^o Les charpentes continues, c'est-à-dire celles dont les pièces métalliques forment un tout complet ; 2^o les charpentes discontinues ou mixtes, dans lesquelles les fermes en fer sont reliées entre elles par des longerines en bois. Ce système, peu usité, marque une époque de transition dans laquelle il semble que les constructeurs

ont eu peur d'employer le métal. C'est évidemment une période d'essai qui disparaîtra rapidement si même elle n'est pas déjà terminée. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire d'en tenir compte, et nous l'étudierons en dernier.

Nous commençons donc par le cas le plus général (charpentes continues) et nous admettrons que dans ce système toutes les pièces métalliques sont assemblées entre elles et forment, au point de vue électrique, des lignes conductrices non interrompues. On peut s'assurer que cette hypothèse est vraie, même pour un courant dynamique (courant de sonnerie, télégraphé ou téléphone), qui exige, comme on sait, des communications bien plus parfaites que les courants statiques (bobines de Rumkoff, bouteilles de Leyde, machines électriques et rhéostatiques, foudre, etc.), en employant le galvanomètre et l'électroscope.

Ces lignes de circulation du courant font que la charpente en fer est un véritable réseau de gros fils conducteurs.

Ce réseau métallique se pose au sommet des maçonneries et y est fixé par son propre poids ou par quelques scellements, tirants ou harpons formant un ancrage convenable.

Sur cette carcasse métallique on pose le voligeage de la couverture, généralement en ardoise, ou les lattes métalliques des toitures en métal, zinc, tôle zinguée, plomb ou cuivre. Dans ce cas, le réseau, ainsi recouvert, devient un véritable chapeau métallique.

Quelque soit le mode de couverture, il se termine toujours par une ceinture de gouttières en métal fonte, plomb ou zinc. De cette ceinture partent une ou plusieurs descentes en fonte qui s'arrêtent au niveau du sol ou pénètrent jusqu'à l'aqueduc.

Telle est, d'une façon tout à fait générale et sommaire, l'ordonnance d'une toiture métallique moderne.

Comment cette charpente se comporte-t-elle avec l'électricité atmosphérique ?

Nous nous en rendrons compte en passant en revue les expériences les plus simples et les plus probantes faites avec l'électricité de nos machines.

Nous supposerons connus les principes de l'attraction des fluides de noms contraires et la répulsion des fluides de même nom. Nous nous servons de cette théorie, parce qu'elle est généralement admise et parce qu'elle se prête facilement à l'explication de ce qui se passe ; mais nous ne lui attribuons aucune valeur scientifique. Nos expériences personnelles nous ont confirmé dans l'idée que les fluides impondérables ne peuvent exister tels qu'ils sont définis dans les traités de physique, et que les phénomènes électriques ne sont qu'une forme particulière du *mouvement vibratoire* inhérent à la matière elle-même, et qui, par conséquent, ne saurait se concevoir sans elle et en dehors d'elle.

Ceci dit, pour sauvegarder nos opinions scientifiques, commençons l'examen des expériences sur lesquelles nous fonderons nos conclusions.

Si nous présentons une pointe en communication avec le sol à un des conducteurs d'une machine électrique en mouvement, nous constaterons qu'il est impossible de la charger ; d'où nous concluons que les pointes ont le pouvoir de décharger, de neutraliser, d'anéantir le fluide électrique. Remplaçons idéalement la machine électrique par un nuage chargé d'électricité, il est évident qu'une pointe suffisamment grande devra le décharger ; d'où l'emploi et le rôle des paratonnerres, qui ne sont autre chose qu'une longue aiguille communiquant avec le sol.

Recommençons l'expérience, mais en employant une pointe très petite et une machine très forte. Nous consta-

terons que parfois il se produit une étincelle qui frappe la pointe ; d'où nous concluons que : un nuage très fortement chargé passant au-dessus d'une pointe insuffisante (paratonnerre) pourra le frapper d'un coup et même de plusieurs coups de foudre.

Dans ces conditions, et c'est là le cas le plus intéressant à étudier, que deviendront les objets placés sous cette pointe ?

La réponse est fournie par deux expériences bien simples.

1° On met une pointe métallique sur une petite maison de quelques centimètres de hauteur construite *ad hoc*. On charge fortement une machine placée à proximité ; bientôt l'étincelle (la foudre) jaillit et la maison est mise en morceaux. Pour rendre l'expérience plus saisissante dans les cours, on a l'habitude de placer dans la maison un tampon de coton imbibé d'éther ; l'éther prend feu et simule un incendie.

2° On recommence l'expérience en mettant la pointe en communication parfaite avec le sol par un faisceau de fils de fer qui enveloppent la maison de toutes parts ; on fait éclater l'étincelle qui, cette fois, ne produit aucun dégât ; on remplace le coton par un animal, et, quelle que soit la violence de la décharge, il n'en paraît pas incommodé.

Tels sont les faits résultant de l'expérience. Par le calcul on peut démontrer que le corps placé dans la petite maison, ainsi soigneusement entourée de fils métalliques, n'est soumis à aucune tension électrique, quelle que soit la charge communiquée aux fils. Un oiseau placé dans sa cage ne pourrait être foudroyé, si la cage était en communication parfaite avec le sol.

D'où on conclut que, pour se préserver absolument

de la foudre, il faudrait se mettre en temps d'orage dans une cage métallique en communication parfaite avec le sol. En admettant que la foudre frappe la cage, la personne qui y serait enfermée ne pourrait en éprouver aucun mal. Elle en sera toujours quitte pour la peur.

Ce préservatif parfait est assez difficile à réaliser (quoique les lits en fer puissent former la moitié de la cage, et qu'il suffirait à la rigueur de les compléter par un dôme ou ciel de lit en métal pour en faire de bons parafoudre, ils ne pourraient servir qu'à une ou deux personnes). Nous allons voir, et le but du présent travail est même de démontrer que les charpentes en fer bien établies nous donneront le même résultat, non pour une ou deux personnes, mais pour tous les habitants de la maison.

J'ai dit charpentes bien établies; cela est essentiel, car si elles ne le sont pas (au point de vue électrique bien entendu), elles seront plus dangereuses qu'utiles, car leur masse attirera la foudre, sans lui permettre de s'écouler. De là des effets analogues à ceux de l'exp. n° 1 : incendie, rupture des matériaux, mort de personnes, etc.

D'après ce que je viens de démontrer, les charpentes et la toiture métalliques sont, suivant leur mode de construction, une cause de préservation complète, absolue, ou une aggravation considérable de danger. Entre ces deux termes extrêmes il n'y a pas de milieu : c'est très bon ou très mauvais.

Heureusement, les données scientifiques permettent de déterminer dans quel cas il y a danger et dans quel autre il y a sécurité.

En principe, je pense que les charpentes métalliques continues sont de bons préservatifs contre la foudre, tandis que les charpentes composées de bois et de fer, que j'ai qualifiées plus haut de charpentes discontinues, sont

ou dangereuses ou très difficiles à bien mettre en communication avec la terre.

Cependant je crois que, dans tous les cas, il est toujours possible à MM. les Architectes et électriciens d'obtenir cette communication.

Voici quelles sont mes appréciations personnelles sur la manière d'assurer une communication électrique parfaite entre la charpente métallique et le sol. Un conducteur ordinaire de paratonnerre ne suffit pas, vu l'induction puissante qui s'établit entre la toiture et la terre. Il faut les multiplier autant que possible, en profitant des tuyaux de descente en fonte des gouttières, des tuyaux de fer des canalisations d'eau ; il faut éviter de faire entrer dans le système les tuyaux à gaz en plomb. Il est bon de les rattacher au réseau par quelques fils métalliques, afin de permettre à leur électricité de se dégager. En un mot, on doit s'arranger de telle sorte que leur électricité propre puisse s'échapper facilement sans qu'eux-mêmes aient à supporter le passage du fluide des corps qui les environnent. Tout ceci est fait en vue d'éviter qu'un tuyau à gaz fondu par la foudre ne puisse être une cause d'incendie. Les dispositions les plus convenables à prendre dans chaque cas sont déterminées par les architectes et les électriciens.

Dans ces conditions, si les communications avec le sol sont parfaitement établies, la foudre peut frapper, et même tout probablement frappera quelquefois l'édifice, mais les dégâts seront insignifiants et tout à fait extérieurs ; les habitants ne seront jamais atteints, par la raison bien simple qu'il est impossible que la foudre pénétre dans la maison.

II. — *Note sur l'orage du 28 juin 1879, dans lequel la cathédrale de Rouen a été foudroyée.*

A quatre heures et demie du matin je fus réveillé par une pluie diluvienne que le vent chassait contre ma fenêtre ; presque aussitôt j'aperçus un éclair. Je me levai et j'examinai l'orage.

Sur la presque île formée par la Seine entre Elbeuf, Rouen et la Bouille, le temps était tout à fait opaque et il était impossible de distinguer non-seulement les côtes de Biessard et de Croisset, mais encore l'usine Malètra. Ce point était le centre de l'orage.

Le ciel et la terre étaient absolument confondus dans une même masse vaporeuse d'où sortaient de temps à autre des fulgurations larges, peu lumineuses, des lueurs plutôt que des coups de foudre. Le vent sud, excessivement faible, transportait le météore avec assez peu de vitesse. Il passa au-dessus de moi sans produire de phénomènes particuliers, puis il continua sa marche vers le Boisguillaume, où la foudre tomba deux fois.

A peine cet orage était-il terminé qu'un autre se formait. Partant toujours du même point, il se dirigea non plus vers le nord, mais vers l'est, c'est-à-dire sur Bonsecours.

Le temps, qui s'était éclairci, redevint brumeux sur le Petit-Quevilly, et les éclairs recommencèrent, souvent sous forme de lueurs.

J'en observai deux excessivement remarquables.

Le premier enveloppa la flèche de la cathédrale d'une gaine lumineuse absolument semblable à celle qui entoure la tige métallique des tubes de Geissler. La flèche est en fonte de fer et à 157 mètres d'élévation. Son sommet était complètement plongé dans le brouillard au moment du

coup, mais quelques instants auparavant, il m'avait semblé voir des filets lumineux s'échapper de la croix.

Le second éclair fut tout à fait extraordinaire. Il partit d'un point noir qui se détachait de la masse nuageuse et se partagea en trois filets : le premier s'arrêta sur la flèche de la cathédrale, le second sur le clocher de Saint-Maclou, le troisième se perdit dans la direction du zénith.

Cet éclair ne fut pas instantané, quoique filéiforme. Il présenta une série de scintillements dont la durée s'éleva bien à une seconde.

Je m'explique cette anomalie en supposant que plusieurs étincelles ont jailli du même point en suivant la même direction, comme dans l'expérience du carreau fulminant actionné par une bobine.

Ce second orage disparut au-dessus de la côte de Bonsecours.

Mais un troisième se formait, toujours à la même place. Au-dessus de Quevilly des nuages s'amoncelaient encore, et, quoique le vent fut toujours très faible, ils s'étendaient avec une prodigieuse rapidité ; le roulement de la foudre était continu, mais je ne vis pas de chutes directes, toujours des fulgurations.

L'orage se dirigeait sur moi, mais en passant un peu à l'est ; il ne présenta qu'un seul éclair remarquable. D'un nuage situé au-dessus de la vallée de Darnétal sortit un trait de feu horizontal aussi droit qu'une aiguille, très renflé au centre et finissant en lueur. Sa durée fut instantanée et suivie d'un violent coup de tonnerre.

L'orage disparut derrière l'horizon de Darnétal, mais ce n'était pas encore fini.

Un quatrième centre orageux se formait invariablement à la même place, sur l'usine Malétra. Il passa un peu à l'ouest.

Le nuage atteignit le Mont-aux-Malades ; là, la foudre éclata deux fois avec une grande violence. Le second coup fut magnifique ; le trait de feu prit la forme d'un U renversé dont les deux branches toucheraient la terre et dont la courbure serait à 45 degrés environ au-dessus de l'horizon, de façon à former une sorte d'arc-en-ciel. Un coup de tonnerre formidable retentit aussitôt.

Une cinquième nue orageuse se reformait sur le Petit-Quevilly, mais le vent se mit de la partie et elle se dissipa.

Ce vent, qui soufflait de l'Ouest, ne tarda pas à couvrir le ciel de gros nuages noirs (huit heures quinze) ; le temps, qui s'était levé un peu, devint pire que le matin ; la pluie diluvienne recommença à grand renfort de coups de tonnerre qui ne présentèrent rien de remarquable.

Enfin, après une demi-heure de rage, ce vent d'ouest disparut à son tour, les nuages s'arrêtèrent et peu à peu tout rentra dans le calme. A neuf heures quelques rayons de soleil firent leur apparition ; à dix heures il faisait beau.

Le point intéressant de cet orage est la marche bizarre des nuages.

Quatre fois un nuage orageux se forma sur place au-dessus du Petit-Quevilly. Sans aucun vent apparent, il est transporté dans les directions indiquées plus haut. On voyait les nuages se former, ce qui me fait croire que le mouvement n'était qu'apparent et qu'il y avait simplement condensation ou réévaporation de la vapeur d'eau contenue dans l'air suivant l'action des forces électriques. La nuée qui se dirigeait sur Bonsecours vint littéralement s'écraser sur les flancs de la côte ; je la vis tomber comme l'aurait fait un projectile à l'extrémité de sa trajectoire et rebondir contre la montagne. J'attribue cet effet à une attraction électrique suivie d'une répulsion après contact.

Quant à l'orage venu de l'ouest je ne puis m'en expliquer la cause.

Je suis persuadé que la pluie abondante qui a recouvert toutes les surfaces d'une couche d'eau conductrice nous a préservés de grands dangers, car l'électricité atmosphérique me paraissait excitée au dernier degré et bien des lueurs inoffensives seraient devenues des coups funestes.

J'ai pu voir les résultats de la chute de la foudre sur la flèche de la cathédrale.

Ce monument, tout en fonte de fer, a été achevé en 1876; la flèche est surmontée d'une croix dorée à l'extrémité de laquelle se trouve le coq traditionnel. La tige du paratonnerre le traverse et s'arrête à environ un mètre au-dessus; il est formé par une masse de cuivre rouge terminée en olive, d'où sort une pointe de platine de cinq centimètres de longueur et de deux millimètres de base, en tout semblable à celles constituant les paratonnerres ordinaires.

Le coq tournait librement dans la douille ; pour diminuer les frottements on avait interposé un anneau de verre à la base.

Un mois après son installation le coq refusa absolument de tourner.

Comme il n'est pas précisément facile de l'atteindre puisqu'il plane à une hauteur de 157 mètres, on le laissa tel quel. Après l'orage que je viens de décrire, on construisit un échafaudage spécial pour aller le visiter.

On trouva la pointe de platine fondue (1) ; le cuivre rouge n'avait rien ; le coq était soudé par la douille à la tige du paratonnerre. Les deux métaux étaient véritablement

(1) Pour les figures, voir le journal *l'Electricité*, n° du 5 décembre 1879, qui a publié cette note.

alliés et les ouvriers eurent grand'peine à les réparer.

J'ai pris le croquis de cette pointe que j'ai eue quelques instants entre les mains.

La pointe est fondue sur presque toute sa longueur ; le métal a pris la forme d'une globule qui penche sur le côté ; le cuivre n'est pas altéré, ce qui a étonné beaucoup les personnes qui l'ont examiné.

Il n'y a là cependant rien que de très naturel et tout à fait dans les habitudes de la foudre. Tous ceux qui ont eu un courant électrique un peu intense à leur disposition savent qu'à égalité de diamètre et de longueur un fil de platine rougit plus vite qu'un fil de cuivre et qu'un gros fil est plus difficile à échauffer qu'un fil fin. Il n'est donc pas étonnant que, dans le cas qui nous occupe, le cuivre étant très gros et le platine en aiguille relativement fine, ce dernier métal ait été seul attaqué. Le contraire m'aurait surpris bien davantage, et si j'avais vu le cuivre fondu et l'aiguille intacte j'aurais été tenté de crier au miracle.

La brasure du coq sur la tige du paratonnerre ne me surprend pas. L'électricité propre du coq ne peut s'écouler que par la douille ; il y a forcément contact imparfait entre les parties frottantes, formation d'oxydes, etc., etc. Or nous savons que, chaque fois que l'électricité éprouve une résistance dans sa marche, elle produit des effets mécaniques ou caloriques. La fusion et la soudure des métaux s'explique dès lors aisément.

J'ai même tout lieu de croire que les effets observés n'ont pas été produits dans la chute du 28 juin, mais qu'ils remontent beaucoup plus loin, puisque le coq était arrêté peu de temps après sa pose. C'est ce coup extrêmement violent, mais que personne n'a vu, qui a dû fondre également la pointe en platine.

Si, d'un côté, on songe à la prodigieuse hauteur de cette flèche, à la masse métallique qu'elle présente, on sera étonné, non plus des effets produits, mais au contraire de leur faiblesse relative.

A cette hauteur la pointe de platine est insuffisante, car il n'est pas de jour où elle ne soit appelée à laisser passer des torrents d'électricité, comme le prouvent les observations de nuit où la flèche est lumineuse presque chaque fois qu'il y a de l'orage.

J'ignore dans quelles conditions le nouveau paratonnerre va être établi, mais si j'étais appelé à donner mon avis je conseillerais : 1° de supprimer la pointe de platine et de la remplacer par une bougie de cuivre rouge ; 2° d'établir plusieurs excellents conducteurs de la base de la fonte au soi.

Peu importe d'ailleurs la manière dont on terminera la pointe de la flèche (qui est elle-même une véritable pointe) ; si la communication avec le sol est bien établie, il n'y a aucun danger à craindre pour l'édifice.

III. — *Rapport sur l'orage du 25 mai 1883.*

MESSIEURS,

Pour répondre à la demande de MM. les Ministres de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, des Postes et des Télégraphes, la Commission de Météorologie s'est réunie le samedi 9 juin, à trois heures, et s'est transportée à Bonsecours, pour examiner le Calvaire frappé par la foudre le vendredi 25 mai.

Étaient présents : MM. Gully, Delabarre et Coulon.

Voici le résumé des observations de la Commission dans l'orage du 25 mai 1883 :

Les nuages s'amoncelèrent vers onze heures du matin, et à midi l'état orageux était nettement établi sur la région sud de Rouen. Je commençai à observer la marche de l'orage et je vis plusieurs chutes de foudre dans la direction de la Bouille. A midi et demi le temps était encore calme à Rouen, mais tout l'horizon sud était masqué par un rideau de pluie. Le vent d'orage se mit bientôt à souffler et une forte averse le suivit quelques instants après.

Comme presque toujours, l'orage avait traversé le Petit-Quevilly et s'était abattu sur Rouen. La foudre éclatait du côté de Bonsecours et frappait le Calvaire.

Ce calvaire se compose d'une croix en bois de chêne soutenant un christ en bois doré de 2 mètres de haut environ. Elle repose sur un soubassement octogonal en pierre de taille formant quatre marches. La surface, ainsi couverte de pierre calcaire, est d'environ 13 mètres carrés. La hauteur totale du monument, mesurée du sommet de la croix au niveau du sol, est de 8 mètres 72. Le sol est gazonné; le sous-sol est un terrain rapporté reposant sur les masses crayeuses de la côte Sainte-Catherine. La hauteur de la montagne est d'environ 140 mètres au-dessus du niveau de la Seine. Elle domine les prairies de Sotteville.

Pour un observateur placé au pied du Calvaire, les flancs de la colline paraissent presque coupés à pic du côté de la Seine; à droite et à gauche deux petits vallons descendent vers le fleuve et contribuent à l'isolement de cette situation excessivement pittoresque. En arrière, c'est-à-dire au nord, on se trouve de plein pied avec le

plateau de Bonsecours et les plaines de Mesnil-Esnard.

Ce calvaire se trouve donc complètement isolé au sud, à l'ouest et à l'est, mais au nord, il est dominé par le clocher de l'église de Bonsecours, située à 150 mètres en arrière. De ce côté se trouve un groupe de trois paratonnerres, un sur le clocher de l'église, un sur la maison de retraite des vieux prêtres, un autre sur le presbytère. La Commission ignore l'état de ces instruments.

Il est important de remarquer que ce groupe de paratonnerres est directement opposé à la marche de l'orage qui, arrivant du sud, devait forcément passer sur le Calvaire avant de les atteindre.

La route suivie par la foudre a été exactement celle qu'il aurait été possible de lui assigner d'après les données actuelles de la science. Le coup a d'abord frappé un morceau de zinc qui servait à protéger le sommet de la croix ; le métal a été fondu et arraché ; puis la foudre a éclaté à l'angle nord du montant vertical jusqu'à un crochet en fer qui sert à soutenir le corps du Christ. L'épithaphe en bois doré a été projetée à plus de 20 mètres. Le crochet en fer a été en partie fondu par la foudre, à laquelle il a servi de conducteur pour se rendre dans le corps du Christ, dont la surface dorée, bonne conductrice, mais d'une masse insuffisante pour donner passage à l'électricité en mouvement, a été attaquée partout, principalement aux mains, à la couronne d'épines, aux draperies de la ceinture et aux pieds. La foudre semble avoir suivi plus particulièrement une route partant du crochet en fer et passant par la hanche gauche, la jambe gauche, pour aboutir au pied gauche, qui a été arraché, ainsi que le support ; les clous métalliques des mains portent des traces de fusion.

Des pieds jusqu'au socle en pierre, le montant de la

croix est de nouveau entaillé profondément. Au niveau de la pierre se trouve un couvre-joint en bois recouvert de zinc ; les côtés situés sous les pieds du Christ et celui opposé ont été arrachés, les deux autres respectés, mais tout le zinc a été enlevé.

A partir de la pierre, soit à plus de 3 mètres encore au-dessus du niveau du sol gazonné, il a été impossible à la Commission de découvrir la moindre trace du passage de la foudre, malgré les recherches les plus minutieuses. Nous avons cru pouvoir expliquer ce fait par la conductibilité relativement assez grande de la pierre humide, qui présente, comme nous l'avons dit plus haut, un développement de 13 mètres carrés, et il se peut qu'elle ait été suffisante pour laisser passer librement le fluide électrique.

Dans cette chute de foudre il n'y a eu aucun accident de personnes ni d'animaux ; les dégâts ont été purement matériels. Les traces de fusion sont évidentes sur les corps bons conducteurs, tels que le petit toit du sommet de la croix, la dorure de la statue, les clous, etc. Les corps mauvais conducteurs ont été déchirés et projetés ; des éclats de bois ont été retrouvés à cinquante mètres, et l'épithaphe en bois doré à vingt mètres.

Comme il ne se trouve pas de masses métalliques dans les environs, la Commission pense que cette chute de foudre doit être attribuée uniquement à la situation élevée du calvaire, à sa forme élancée et à son orientation.

Il n'y avait pas de paratonnerre sur le calvaire, mais il s'en trouvait trois au nord-nord-ouest, à une distance moyenne de 200 mètres. Leur rôle paraît avoir été nul.

Le coup n'a été vu par personne et on ne s'est aperçu de la chute de la foudre que par les dégâts.

La pluie tombait depuis quelques instants quand le tonnerre a éclaté.

Pendant cet orage la foudre est encore tombée à deux places différentes, une première fois sur le chemin qui longe les bois de la Commanderie, entre l'église du Val-de-la-Haye et la Croix-d'Epine. Elle a frappé un peuplier d'environ 15 mètres de haut. Cet arbre est le plus haut de la rangée. Il pousse sur le sol gazonné de la route, du côté de la Seine. Le sous-sol est calcaire, le fleuve coule à l'est, parallèlement à la route, à environ un kilomètre. La hauteur du point foudroyé au-dessus du niveau de la mer est de 80 mètres environ et le sol s'incline en pente douce jusqu'au fleuve.

Le sommet de l'arbre a été légèrement effeuillé. Le tronc ne porte aucune trace de la chute, mais une grosse racine a été éclatée dans la région nord-ouest ; puis le courant, passant sous l'arbre, a creusé un trou semblable à celui que ferait un petit obus en éclatant, puis il a suivi une autre grosse racine sous terre en soulevant le gazon et a été se perdre dans le bas côté de la route qui était plein d'eau. Il n'y a pas eu d'accident de personnes. Il n'y a pas eu trace de feu. Les effets mécaniques se bornent à l'éclatement d'une racine.

Il n'y a pas de masses métalliques dans le voisinage. La chute paraît avoir été simple. Il pleuvait fortement. L'endroit est peu fréquenté et personne n'a vu le coup.

Enfin, une autre chute a eu lieu à Dieppedalle, dans une maison habitée. J'ai entendu dire que la foudre avait traversé un appartement, brûlé un berceau sans faire de mal à un enfant qui y était couché, mais je ne puis garantir l'authenticité du fait et je crois qu'il serait intéressant de faire une enquête à ce sujet.

Afin de faire bien voir la marche de l'orage dans la région de Rouen, j'ai dressé une petite carte indiquant la position des chutes de foudre authentiquement constatées.

C'est une marche à peu près semblable à celle de l'orage dans lequel la pointe de la flèche de la cathédrale a été foudroyée.

IV. — *Rapport sur la chute de foudre qui a atteint l'église de Saint-Saens le 29 juin 1883.*

La Commission de météorologie s'est transportée le vendredi 29 juin à Saint-Saens, pour examiner les dégâts faits par la foudre dans l'orage du dimanche 10 juin.

Étaient présents : MM. Gully, Delabarre et Coulon, *rapporteur*.

L'orage a éclaté vers une heure un quart de l'après-midi et le temps s'annonçait comme devant être fort mauvais. Suivant l'expression d'une personne du pays, la pluie tombait mal ; les gouttes étaient larges et peu nombreuses. Cependant l'orage semblait passé quand la foudre a éclaté soudain avec une violence extrême sur le clocher de l'église. Quelques instants après un nouveau coup retentissait ; il fut suivi d'un troisième à quelques minutes d'intervalle. Il nous paraît certain que deux coups ont frappé le clocher. Nous n'avons pu retrouver trace du troisième.

Saint-Saens (arrondissement de Neufchâtel) est un fort bourg situé au croisement de plusieurs petites vallées dont les eaux sont tributaires de celle de Dieppe. L'église est au centre du village ; son clocher domine les plateaux environnants. De l'église à la rivière il y a environ 400 mètres. L'église, la mairie, l'école et le bureau télégraphique forment un groupe complètement isolé et dominé de beaucoup par le clocher dont la bizarre flèche en bois, œuvre étrange du *xiv^e* siècle, aujourd'hui absolument

détruite, était surmontée d'une croix de fer s'élevant à une hauteur approximative de 60 mètres.

Il n'existait pas de paratonnerre sur l'église ni sur les constructions voisines ; une ligne de deux fils télégraphiques contourne les constructions au nord et à l'ouest. La communication du télégraphe avec la terre se fait au moyen d'un puits situé dans l'angle N.-E. de la tour, de telle sorte qu'entre la masse métallique de la croix, des cloches, de l'horloge et des appareils situés au rez-de-chaussée et en parfaite communication avec la terre, il n'y a aucun lien métallique. C'était une grave imprudence de laisser subsister une telle lacune et il est certain que dans de pareilles conditions la destruction de l'église par le feu du ciel était inévitable. Elle avait été frappée il y a plusieurs années, mais comme il n'y avait pas eu de dégâts, personne ne s'en était inquiété.

Le premier coup a frappé la base de la croix en laissant intact le coq en cuivre qui ne porte aucune trace de détérioration autre que celles résultant de sa chute. De là, il a sauté sur l'horloge dont il a brisé le cadran, puis, descendant le long de la toiture en enlevant les ardoises, il a pénétré dans un grenier plein de bois auquel il n'a pas mis le feu ; il a ensuite traversé un plancher recouvert d'argile, traversé l'escalier dont la rampe est en bois et est venu rejoindre les fils télégraphiques où il a trouvé une communication facile avec la terre par l'intermédiaire du petit paratonnerre du poste.

Il est important de signaler les altérations que l'électricité a fait subir aux conducteurs en cuivre du poste télégraphique. Les fils en cuivre rouge recouvert de gutta qui servent à relier le fil du bureau aux bornes du poste mobile (type dit bureau municipal) ont été désagrégés et rendus cassants comme du verre. Lorsqu'après l'orage et

l'incendie, la directrice a voulu rétablir les communications, il lui a été impossible de tordre l'une sur l'autre les extrémités des conducteurs, qui avaient été coupés en toute hâte pour sauver le matériel. Le métal complètement altéré tombait en poussière au moindre effort. La gutta ne portait aucune trace de fusion.

La directrice du poste nous a dit qu'elle n'avait remarqué aucune décharge électrique entre les différentes pièces du poste ; cela lui a semblé d'autant plus étonnant que l'année dernière, à pareille époque, au moment d'un orage faible, elle avait reçu à la main une étincelle partie du manipulateur. Elle n'en fut d'ailleurs aucunement blessée.

Il n'y a eu aucun accident de personnes ni d'animaux. Le second coup est beaucoup moins important. Il a frappé le côté ouest du clocher, enlevé les ardoises qui, chose curieuse, ont été retrouvées amoncelées dans la cour de l'école, comme si on les avait mises en tas.

C'est d'ailleurs la seule chose que nous ayons pu constater.

L'instituteur nous a dit qu'au moment du second coup il était dans la salle à manger avec sa famille et plusieurs élèves, en tout une douzaine de personnes, que le fluide avait traversé l'appartement sous forme d'une lueur violette, mais que personne n'avait été blessé.

Nous avons cherché partout des traces et nous n'avons rien trouvé. En plus, pour se rendre du point de la cour où les ardoises se sont amoncelées à la rue où se trouve le fil télégraphique, en traversant l'appartement ci-dessus désigné, il dut franchir un corridor et trois portes qui toutes étaient fermées au moment du coup. Ni les murailles du corridor, ni les ferrures des portes n'ont été endommagées.

Il est probable que les assistants, déjà fortement émotionnés par la première chute, ont pris pour le passage de la foudre une lueur qui n'était qu'un reflet et se sont trompés de bonne foi ; tout au plus pourrait-on admettre la formation d'une lueur analogue à celle des tubes de Geissler ; mais on n'a pu constaté l'odeur caractéristique de l'ozone, que le vulgaire désigne sous le nom d'odeur de soufre, et qui n'aurait pas manqué de se produire.

La Commission pense que le tonnerre est resté dans la cour et que le monceau d'ardoises et autres débris indique l'endroit où il a pris terre.

Au moment du second coup il pleuvait abondamment. Il n'y a pas eu d'accident de personnes ni d'animaux.

Le troisième coup n'ayant pas laissé de traces, nous le mentionnons pour mémoire, il n'y a rien d'impossible qu'il ait frappé le clocher en suivant une des deux routes tracées par le coup précédent.

Comme effets mécaniques, la Commission a constaté l'éclatement du cadran en bois de l'horloge, deux sillons sur les toitures en tuiles et en ardoises, deux trous percés avec éclats dans un plafond en bois recouvert d'argile : l'un de ces trous était rebouché lors du passage de la Commission, l'autre était encore intact, il avait une forme rectangulaire d'une largeur moyenne de 5 à 6 centimètres sur une longueur de 20 centimètres ; un trou craquelé dans une muraille en pierre ; enfin, l'altération moléculaire des fils de cuivre entre les bornes fixées à la muraille du bureau et celle du poste mobile. Le paratonnerre à papier et celui à bobine ont été brûlés dans le poste même.

Il y a eu inflammation des pièces supérieures de la charpente du clocher, à la base de la croix ; l'incendie s'est propagé avec une lenteur extrême et a mis cinq

heures pour atteindre la galerie inférieure. A ce moment il a pris une grande extension et mis en danger tout le groupe de constructions.

Il est possible que la foudre en tombant ait mis le feu à des substances légères amenées là par des oiseaux pour faire leur nid et que le feu se soit ainsi communiqué aux grosses pièces de la charpente. Le clocher ayant été entièrement détruit, on ne peut faire que des suppositions à ce sujet.

Comme renseignements généraux, l'orage se dirigeait de l'est à l'ouest et s'est divisé en deux, l'un marchant sur la forêt d'Edwy et l'autre passant sur la vallée de Dieppe.

Les renseignements ont été donnés à la Commission par deux témoins oculaires :

M^{me} veuve Coignard, directrice du télégraphe.

M. Bavand, instituteur communal.

V. — *Note sur le mouvement orageux des jeudi 3 et vendredi 4 juillet 1884.*

J'ai observé cet orage de Rouen et non du Val-de-la-Haye.

Le matin le temps était calme, mais l'atmosphère était comme imprégnée d'une brume sèche d'un aspect bien différent de celles qui se produisent sur l'eau en hiver ou même en cette saison pendant la nuit. Ces espèces de brumes sont considérées depuis longtemps et avec juste raison, je crois, comme l'indice d'une journée chaude. De neuf heures à onze heures et demie, rien de particulier, si ce n'est l'excessive chaleur. A partir de onze heures et demie, la brume sèche, qui n'avait jamais dis-

paru complètement, paraît vouloir se localiser dans le sud, c'est-à-dire que, pour moi, observateur sur la place Cauchoise, elle occupe tout l'horizon au-dessus de la Bouille.

A une heure et demie il n'existe encore aucun nuage bien défini, mais cette brume relie complètement le ciel à la terre dans cette partie de l'horizon et on ne peut distinguer la côte au delà de Biessard.

A deux heures moins le quart les premiers éclairs se manifestent.

J'observai alors l'orage sur le quai. De mon point d'observation (quai du Havre, en face le bateau de la Bouille, 4^e étage), le centre orageux paraissait situé sur le plateau compris entre La Bouille, Duclair et Biessard, ayant pour centre approximatif Saint-Pierre-de-Manneville.

J'ai appris par les journaux que le centre de l'orage était en réalité sur le Trait, ce qui est bien la même direction, mais à une distance double; d'ailleurs l'orage s'est rapproché peu à peu et le tonnerre est tombé trois fois à La Bouille, une fois dans les prairies de Moulineaux, puis à Canteleu.

Il n'y avait pas de nuages nettement formés, mais une masse compacte du ciel à la terre d'où partait continuellement des traits de feu presque verticaux et rectilignes; j'ai compté quatorze chutes en une minute; j'en étais véritablement effrayé. Je n'ai rien remarqué de particulier dans la forme des éclairs. Ils étaient tous à peu près de même forme et semblaient indiquer une haute tension électrique. La nue orageuse s'avancait vers nous, car, à trois heures un quart, le vent, précurseur infailible de l'orage, nous atteignait. Le temps qui, jusque-là, avait été d'un calme plat et lourd, passa brusquement au froid (relatif) au moment du coup de vent. Les premiers

nuages arrivèrent sur nous, mais le centre ne nous atteignit pas; il s'abattit sur Bapeume, contourna la ville et je cessai de l'observer momentanément pour me rendre à l'Exposition avant la pluie, que je croyais devoir être violente, mais qui ne fut presque pas sensible en réalité.

A l'Exposition, d'un commun accord avec M. Ludovic Gully, nous fîmes cesser les travaux de pose du câble du paratonnerre élevé sur le dôme de la grande salle des fêtes; cependant, M. Gully et moi nous nous rendions sur le toit du bâtiment de l'Exposition pour examiner la situation.

Je la trouvai totalement différente de celle que j'avais constatée une heure avant. L'horizon sur la Bouille, Grand-Couronne, Biessard était éclairci. La vallée de Bapeume, le Mont-aux-Malades étaient couverts par la nuée orageuse. Sur la vallée de Darnétal et la côte de Bonsecours, rien de particulier. Sur Oissel, Elbeuf, Tourville et au-delà, une seconde nue orageuse s'étendait rapidement. Elle paraissait beaucoup plus active que la première; les fulgurations se succédaient presque continuellement. Cette nuée se dirigeait droit sur nous. Nous avons observé plusieurs éclairs remarquables, quelques-uns bi et trifurqués, mais le plus important de tous s'est produit dans la direction de Bonsecours, à environ 5 degrés à droite du clocher de l'église (l'observateur étant sur le dôme de l'Exposition). Il a présenté l'aspect d'un filet unique, vertical, brillant et persistant. Cette persistance n'est pas le résultat d'une impression personnelle sur la rétine de l'observateur, mais elle doit être considérée au contraire comme exacte et réelle, car elle a été constatée en même temps par M. Gully. Bien plus, mon père qui observait l'orage l'a notée à la même heure que nous (trois heures quarante-cinq) et dans la direction est-sud-est quart

est. Cette double observation nous permet de déterminer assez exactement le point qui a dû être frappé. Le croisement des lignes de visée tombe à la limite de notre département.

J'ai appris depuis que la foudre était en effet tombée plusieurs fois dans la vallée de l'Andelle, mais je n'ai rien vu de particulier sur le coup à sillon persistant.

La nuée montait rapidement et était visiblement attirée par celle qui s'avavançait à sa rencontre du côté du Cimetière monumental ; de longs traits de feu horizontaux s'échangèrent entre elles; le vent d'orage passa sur nous et nous crûmes prudent de quitter notre poste d'observation.

L'orage se prolongea encore quelque temps sans nous amener beaucoup d'eau.

A cinq heures le temps était redevenu calme et presque pur. La soirée (observée au Val-de-la-Haye) fut belle et sans éclairs de chaleur, ce qui est assez remarquable.

En arrivant au Val-de-la-Haye, mon père me fit immédiatement part de ses observations sur l'orage, et de leur comparaison il ressort un enseignement : c'est qu'en météorologie comme en bien d'autres choses les apparences sont trompeuses.

J'avais vu sur le Val-de-la-Haye, étant à Rouen, une brume épaisse, un temps noir, et j'en avais conclu que le fort de l'orage était de ce côté; eh bien ! au même moment, mon père étant au Val-de-la-Haye, notait pour Rouen : temps noir et sinistre, et, pour lui-même : temps menaçant et pluie faible.

J'en ai conclu immédiatement que la brume devait être à peu près générale et due à un état particulier de l'atmosphère, qui en a altéré complètement la transparence. Au zénith, l'épaisseur des brumes est rarement

suffisante pour donner au ciel l'aspect plombé, tandis que, lorsque notre regard se dirige horizontalement, cette épaisseur devenant pour ainsi dire illimitée, elle atteint à quelques kilomètres de nous le degré d'opacité suffisant pour nous dérober la véritable forme des nuées orageuses situées au delà.

C'est un effet de perspective sur lequel je me propose de revenir à propos de la dispersion apparente des orages passant au zénith.

Au milieu de la nuit qui suivit il se déclara un autre orage que je pus observer à loisir.

Les premiers éclairs parurent à minuit trois quarts et ils devaient être fort loin, car les plus élevés n'atteignirent pas 25 degrés au-dessus de l'horizon, soit 10 degrés à peine au-dessus de l'horizon réel. Ils portaient tous de deux centres bien déterminés, l'un situé au delà de Grand-Couronne, l'autre entre Rouen et le Petit-Couronne (l'observateur étant supposé au pied de la colonne des cendres de Napoléon, au Val-de-la-Haye).

Je remarquai un éclair trifurqué représentant assez exactement un trident placé horizontalement, le manche dirigé vers Grand-Couronne, les fourches vers Rouen, à 20 degrés environ sur l'horizon S.-E.

Les deux centres orageux, quoique bien distincts, paraissaient obéir à un certain mouvement commun. Ainsi j'ai remarqué pendant toute la durée de l'orage que les éclairs éclataient alternativement d'un centre et de l'autre. J'ai noté ainsi 34 coups alternatifs contre 5 coups consécutifs. C'est la première fois que j'observe une pareille régularité.

Autre observation curieuse : les éclairs à sillon, c'est-à-dire ceux présentant un trait de feu nettement caractérisé, ont été souvent (je n'ai pu les compter) précédés

d'une lueur scintillante que j'estime avoir duré une seconde. Dans cet orage admirablement placé pour être observé puisqu'il était trop loin pour être dangereux et en même temps assez élevé pour laisser voir les nuages orageux, j'ai pu maintes fois prédire l'arrivée du sillon, grâce à la lueur qui le précédait.

Il serait intéressant d'observer soigneusement cette coïncidence et surtout dans le jour. Elle ne serait pas du reste aussi extraordinaire qu'elle le paraît au premier abord, car dans nos machines électriques l'étincelle filiforme est souvent précédée d'une lueur ou aigrette.

L'orage s'est éteint aux premières lueurs du jour.

VI. — *Le mouvement orageux des 12, 13 et 14 juillet 1884, observé au Val-de-la-Haye.*

Depuis l'orage de la nuit du 4 juillet, l'électromètre n'avait rien indiqué, mais dans la journée du 12 je le vis se mettre tout à coup en mouvement avec une violence inouïe.

Les lames d'or s'agitaient en tous sens ; il suffisait de mettre la main sur la monture de l'instrument pour les ramener au repos.

Le temps était beau et calme, mais, suivant l'expression populaire, l'air était lourd. A trois heures les nuages se montrèrent lentement à l'horizon sud-sud-ouest. Ils prirent bientôt l'aspect plombé ; cependant il n'y avait pas d'éclairs. Les feuilles de l'électromètre dansaient à faire peur. Je ne les avais jamais vues aussi agitées ; par prudence je cessai de me tenir sous mon appareil et j'installai ma lunette dans la maison pour les observer de loin.

L'orage montait toujours sans pluie ; les feuilles s'agitaient puis elles tombèrent tout à coup au repos. J'avais à peine eu le temps de le constater qu'un éclair jaillit ; je comptai trois secondes environ avant d'entendre le coup, soit un kilomètre de distance. Les feuilles reprirent leur mouvement, puis s'arrêtèrent avant un nouvel éclair. Pendant toute la durée de l'orage le repos des lames précéda l'éclair. C'est la première fois que je constate un semblable phénomène ; j'ai vu souvent le contraire, c'est-à-dire que les feuilles tombaient au moment précis de l'éclair, puis s'écartaient à nouveau.

Je ne vois qu'une seule manière d'interpréter ces mouvements, c'est d'admettre une sorte de condensation électrique au-dessus du point où la foudre va éclater, de telle sorte que la masse électrique ambiante des nuages et de la terre finit par se trouver comprise, quelques secondes avant la chute, dans un espace très restreint et qui ne dépasse pas très probablement une centaine de mètres de rayon.

Comme conséquence de cette concentration, tout ce qui est au delà de son rayon doit retomber à l'état neutre, ce qui expliquerait le repos des feuilles quelques instants avant l'éclair.

Puis, cette concentration continuant à s'effectuer, il arrive un moment où la résistance de l'air n'est plus suffisante pour s'opposer à la recombinaison des deux électricités et alors la foudre éclate.

Aucun des coups observés par moi ne s'est produit à moins d'un kilomètre. J'étais probablement hors de la zone de concentration précédant le coup de foudre.

Il est difficile, sur une seule, observation de fonder un raisonnement scientifique, mais on peut se demander s'il n'y aurait pas une certaine relation entre cette zone de

concentration encore hypothétique et la zone de protection des paratonnerres.

Ainsi, dans l'orage que j'analyse en ce moment, je suis convaincu que mon appareil (1) n'a joué aucun rôle comme paratonnerre protecteur puisqu'il revenait à l'état neutre avant l'explosion de la foudre, ainsi que le prouve la position des feuilles de l'électromètre. Mais la tête de l'orage, dont la limite était assez bien définie par la netteté des bords du nuage, est constamment restée deux ou trois kilomètres plus au sud, sur la Bouille et Grand-Couronne. Il est regrettable qu'elle ne se soit pas approchée davantage pour voir si, à un moment donné, l'électromètre ne se serait pas trouvé dans la zone de concentration, ce qui aurait été indiqué par la divergence continue des feuilles d'or jusqu'à l'explosion de la foudre.

(1) L'instrument que j'ai installé au Val-de-la-Haye pour l'étude des orages se compose d'un mât en sapin haut de dix mètres, surmonté d'une tige de verre servant de support à une boule métallique portant cinq pointes, quatre dans la direction des quatre points cardinaux et la cinquième verticale. De cette boule descend une chaîne métallique qui s'arrête à un mètre du sol. Cette chaîne est d'ailleurs mobile ; elle est terminée par un excitateur à manche de verre et elle peut se poser soit sur un électromètre à feuilles d'or, soit sur un électromètre de Mascard, soit sur tout autre appareil relié à la terre. Deux barres de fer, l'une enfoncée verticalement, l'autre couchée horizontalement, assurent une bonne communication avec le sol. En cas d'orage violent, la chaîne peut être et doit être mise en communication directe avec le sol.

Un système de poulies et de cordes en soie permet de lancer un cerf-volant muni d'une corde à âme métallique (construite par Julien Caudron, cordier à Malaunay), pour répéter les expériences de Franklin.

La constatation de l'ozone est faite à l'aide de deux appareils, l'un placé dans le voisinage de l'électromètre, l'autre soustrait à cette influence. Les observations sont faites à l'aide du papier réactif préparé par M. Housseau lui-même.

Un modèle au dixième de cet appareil figure en ce moment à l'Exposition régionale de Rouen.

On conçoit qu'il est impossible de rien conclure d'une observation unique, mais je crois pouvoir arriver par la suite à déterminer le mode de fonctionnement des paratonnerres en présence des nuées orageuses.

Le lendemain dimanche 13 juillet, l'orage s'est renouvelé à peu près à la même heure, mais sans violence. L'électromètre a divergé tout le temps sans aucune interruption, ni avant ni après les éclairs, faibles d'ailleurs et sans analogie avec la puissance de ceux de la veille. Ils avaient lieu de nuages à nuages et non de nuages à terre. Enfin il est survenu une grêle fort grosse, mais heureusement de courte durée et peu intense. Certains grêlons ont mesuré 3 centimètres de diamètre; ils présentaient la forme elliptique aplatie : au centre, un trou entouré de nébulosites, puis une zone de glace pure et transparente; enfin un bourrelet de glace opaque. J'en ai ramassé au moins dix ayant cette forme, mais ce n'était pas les plus gros; ceux de 3 centimètres avaient rigoureusement la forme d'un œuf de pigeon.

Pendant la nuit il y a eu deux grandes averses, l'une à minuit, l'autre à une heure du matin environ. J'ai compté quatre coups de tonnerre au loin. Le lendemain 14 juillet, les nuages s'amoncelèrent encore à la même heure (quatre à six heures), mais, l'électromètre restant au repos complet, je pus prédire avec certitude que nous n'aurions pas d'orage, aux personnes qui disaient autour de moi que le temps était lourd et orageux. Elles fondaient leur appréciation sur leurs dispositions particulières auxquelles elles ajoutaient beaucoup plus de foi qu'en mon instrument, dont elles ne comprenaient ni l'usage ni les mouvements.

Quoique l'événement m'ait donné raison, je crois bien que je ne les ai pas convaincues de la supériorité de

l'électromètre sur les rhumatismes employés comme instruments de météorologie.

Mais, comme l'a dit Franklin, l'illustre inventeur du paratonnerre, la vérité est un coin qui pénètre par le gros bout; il faut frapper fort et longtemps pour le faire enfoncer.

LE CANAL DU NORD

(HOLLANDE)

Par M. MAURICE LEBON

MESSIEURS,

Il est toujours intéressant de constater ce que peut l'énergie d'un peuple, petit par le nombre de ses habitants et l'étendue de son territoire, pour se maintenir à la hauteur des progrès réalisés par de puissants voisins et, dans cette grande lutte pour l'existence, qui est le sort non-seulement des individus mais des nations, ne jamais se laisser distancer par d'autres : à ce point de vue, aucun exemple peut-être n'est plus digne d'attention que celui de la Hollande : si, avec sa superficie de 32,840 kilomètres carrés et ses 4 millions d'habitants, elle ne peut plus songer à exercer une influence politique au milieu de ces grandes agglomérations qui se divisent l'Europe, elle continue du moins à justifier sa propre existence et le maintien de son indépendance par le rôle honorable qu'elle joue dans le grand mouvement maritime et commercial de notre époque. La nature l'avait laissée aux prises avec quelques difficultés, vous ne l'ignorez pas : une grande partie de la Hollande est située fort au-dessous du niveau de la mer et des rivières ; pour combattre cette influence désastreuse du séjour permanent de l'eau sur la majeure portion de son territoire, aucun peuple au monde n'a, jusqu'ici, déployé plus de courage, plus de persévérance et dépensé plus d'argent que les Hollandais : un écri-

vain compétent estime que les travaux hydrauliques qui ont été successivement exécutés dans ce but ont dû coûter la somme énorme de 7,500,000,000 fr. Il semble qu'un pareil sacrifice eût dû épuiser des finances beaucoup plus solides que celles d'une nation de 4 millions d'habitants, et cependant les ports d'Amsterdam et de Rotterdam sont là pour nous montrer les sacrifices constants et répétés que doit savoir faire un pays, s'il veut créer ou maintenir les centres commerciaux, dont la prospérité est intimement liée à celle du pays tout entier.

Je voudrais, en particulier, dans les limites très restreintes de ce travail, vous rappeler (car il est bien inutile de dire que je n'ai pas la prétention de vous apporter ici du nouveau) les sacrifices immenses que ce petit peuple s'est imposés pour conserver à sa capitale le rang de cité commerciale et maritime. Amsterdam, vous le savez, est situé sur l'If, golfe étroit qui s'avance dans les terres, de l'est à l'ouest, dans une étendue de 24 kilomètres. La plus grande largeur de ce golfe est de 4 kilomètres; mais, vis-à-vis d'Amsterdam, située près de son entrée, sa largeur est beaucoup plus étroite. C'est sur cette partie de l'If que s'étend le port d'Amsterdam. L'accès n'en était pas facile autrefois : sans parler de retards fâcheux qui se produisaient souvent, il n'était même pas sans danger, à cause d'une barre, située à l'endroit où l'If se joint au Zuiderzée, et que les gros bâtiments ne pouvaient souvent franchir qu'après s'être allégés d'une partie de leur cargaison et en étant remorqués à l'aide d'énormes machines, consistant en doubles caisses en bois qui s'adaptaient aux flancs du bâtiment. Ces grandes caisses étaient remplies d'eau; on les vidait ensuite au moyen de la pompe et elles soulevaient alors le bâtiment, qui, ayant un moindre tirant d'eau, pouvait franchir le banc de sable. Mais ces procè-

dés, quelque ingénieux qu'ils fussent, prenaient du temps et étaient dispendieux.

Les Hollandais n'hésitèrent pas : quelles que fussent les difficultés, et surtout à l'époque dont il s'agit, c'est-à-dire en 1819, ils creusèrent un canal allant par le Helder jusqu'à la mer du Nord. Ce premier canal, commencé en 1819 sous la direction de l'ingénieur Blanken, fut terminé en 1824 ; il avait coûté 8 millions de florins, c'est-à-dire plus de 16 millions de notre monnaie. La construction avait présenté de grandes difficultés à cause du sol marécageux qu'il fallait traverser. On dut creuser à une très grande profondeur dans ce sol inconsistant, formé de vase et de sable, pour y asseoir les fondations des écluses. Ce n'est pas seulement en Hollande que cela se présente, et nous savons, par un exemple actuel, qui se passe à côté de nous, qu'on peut rencontrer ailleurs des difficultés analogues ; mais il faut s'empressez d'ajouter, non seulement pour l'excuse des Hollandais, mais pour leur justification, qu'ils n'avaient pas à leur disposition une rivière admirable, offrant déjà par elle-même d'heureux résultats à la navigation et merveilleusement disposée pour en rendre de plus grands encore, à condition que la science des ingénieurs voulût bien en tirer tout le parti qu'elle est incontestablement capable de présenter ; mais ce qui différencie encore plus l'entreprise hardie des Hollandais de celle à laquelle nous faisons allusion, c'est le but poursuivi : dès 1819, alors que dans toutes les parties du monde les ports intérieurs n'avaient pas encore fait leurs preuves comme aujourd'hui, ce qu'ils cherchaient au moyen d'un canal, c'était de faire remonter la grande navigation jusqu'à l'intérieur de la Hollande et non pas de faire descendre jusqu'à la mer une soi-disant navigation fluviale.

Aussi ce canal, qui formait une route navale de près de 84 kilomètres, avait 36 mètres de largeur et de 6 à 7 mètres de profondeur : c'était une voie naturelle ouverte à la grande navigation. Par suite, les navires de commerce et même les bâtiments de guerre qui allaient dans la mer du Nord par le Helder n'hésitaient pas à l'employer : on compta jusqu'à 5,000 navires de grand tonnage qui le traversaient annuellement ; mais si la construction de ce canal avait été un progrès, il était encore, à bien des points de vue, une voie commerciale défectueuse à une époque où, plus que jamais, le temps est de l'argent : les navires devaient se faire remorquer le long du canal par 15 ou 18 chevaux ou par des remorqueurs à vapeur et le trajet s'effectuait en trois ou quatre jours ; de plus, pendant les grands froids de l'hiver, la navigation était entravée par les glaces ; certaines années, on dépensait jusqu'à 30,000 florins (plus de 60,000 francs) pour les briser et ouvrir un passage.

Si l'on ne trouvait pas mieux, Amsterdam allait être dans l'impossibilité de soutenir la concurrence des ports rivaux et il lui fallait renoncer à son antique suprématie : le génie patient et persévérant des Hollandais ne recula pas devant la solution du problème, quels que fussent les nouveaux sacrifices qui allaient s'imposer.

Deux siècles auparavant, l'arpenteur Jean Dauw, dans une assemblée plénière de surintendants, inspecteurs et propriétaires de digues, avait fait la proposition de percer la Nord-Hollande, à l'ouest d'Amsterdam. Ce projet fut repris : le 10 novembre 1861, la concession du nouveau canal était accordée à une compagnie ; au mois de mars 1865, le premier coup de bêche pour le percement était donné, et, le 1^{er} novembre 1876, le canal était solennellement livré à la navigation. Le travail à faire avait

été gigantesque : le nouveau canal, après avoir traversé l'If, lac de près de 6,000 hectares, aujourd'hui presque entièrement desséché, situé à l'ouest d'Amsterdam, a dû percer la chaîne de dunes qui séparait ce lac de la mer du Nord. Il part d'Amsterdam avec toute la largeur de l'embouchure de l'If, et, à environ 3 kilomètres au nord-ouest de la ville, il atteint ses dimensions normales, 60 mètres de largeur à la ligne d'eau, 27 mètres au plafond et 7 mètres de profondeur au-dessous du zéro de l'échelle des Pays-Bas pris comme repère ; il est aussi large que le canal de Suez ; il a une longueur totale de 26 kilomètres ; les plus gros bâtiments peuvent, sans rompre charge, arriver directement en 2 heures 30 minutes de la mer à Amsterdam. Le canal aboutit à Ymuiden, petite ville qui n'existe que depuis peu d'années, mais elle va constamment en se développant : elle compte actuellement mille habitants ; c'est là que se trouve la seule et unique écluse du canal pour passer du port extérieur dans le port intérieur.

Mais ce qui résulte bien de l'ensemble de ces travaux, c'est que les Hollandais n'ont pas cherché à créer un port sur la mer du Nord, à Ymuiden ou ailleurs : comprenant les avantages incalculables que présentent les ports intérieurs, permettant au commerce de trouver d'innombrables débouchés au moyen des voies ferrées qui sillonnent aujourd'hui en tous sens les divers pays d'Europe, ils n'ont reculé devant aucun sacrifice pour rendre apte à la grande navigation leur glorieuse cité d'Amsterdam et la maintenir, autant que le génie de l'homme peut lutter contre les inégalités de la nature, en état de soutenir la concurrence de ses rivaux étrangers. Ils multiplient également avec la même prodigalité, qui n'est qu'une prévoyance bien entendue des intérêts supérieurs de leur

nation, les sacrifices journaliers que peut réclamer l'extension de leur autre grand port, Rotterdam : ils nous montrent ainsi que les générations présentes, soucieuses de laisser à celles qui les remplaceront une situation qui ne soit pas fatalement amoindrie par les fautes du passé, doivent se plier à toutes les charges qu'exigent les intérêts permanents du pays.

Souhaitons, Messieurs, que chez nous, dans notre France si grande et si riche, dont le budget est bien moins limité que celui d'un petit peuple comme le peuple hollandais, on comprenne qu'un des éléments principaux de la grandeur de notre commerce et de notre industrie nationales consiste, au lieu d'éparpiller les ressources immenses dont nous disposons, à les concentrer sur un certain nombre de points du territoire que la nature a favorisés de telle sorte que leur prospérité locale se confond avec la prospérité nationale elle-même.

NOTE

SUR LA PRODUCTION DU SULFATE D'AMMONIAQUE DANS LA DISTILLATION DE LA HOUILLE

Par M. MARIDORT

MESSIEURS,

La bienveillance avec laquelle vous avez accueilli mon entrée dans votre Société m'impose le devoir de vous adresser, sans plus tarder, mes très sincères remerciements et l'expression de ma profonde reconnaissance. M. le Président, en me souhaitant la bienvenue, vous a promis en mon nom une collaboration effective à vos travaux ; sa promesse est peut-être imprudente, car je crains bien de ne pouvoir distraire de mon temps, pris par des occupations professionnelles très absorbantes, ce qui serait nécessaire pour des travaux dignes de figurer dans vos Bulletins.

Toutefois, je ne veux pas le contredire, et je viens à mon tour affirmer au moins ma bonne volonté de travailler avec vous, dans la mesure de mes forces, pour atteindre le but que se propose la Société libre d'Emulation du Commerce et de l'Industrie : le perfectionnement de l'industrie par la vulgarisation des sciences.

Et, pour vous prouver dès aujourd'hui ma bonne volonté, je vous demande la permission d'analyser ici une revue des récents travaux sur la distillation de la houille, publiée par M. H. Gall dans le *Moniteur scientifique* du

docteur Quesneville, livraison de mars 1884, en limitant toutefois cette analyse à la production du sulfate d'ammoniaque.

Ces travaux ont été faits en Angleterre et le *Journal de l'Industrie chimique* de ce pays les a fait connaître dans les derniers mois de l'année 1883.

Je regrette de n'avoir pas eu entre les mains les articles originaux qui contiennent, sans doute, des détails utiles pour l'intelligence complète de la question et qu'une Revue doit forcément négliger; j'aurais pu vous offrir quelque chose de plus complet et peut-être plus utile.

Parmi les produits secondaires de la fabrication du gaz de houille, le sulfate d'ammoniaque est un des plus importants.

En Angleterre, la production annuelle est, d'après Siémens, de 95,000 tonnes de sulfate d'ammoniaque, représentant une valeur de 37 millions de francs.

C'est l'agriculture qui utilise la plus grande partie de cette matière; l'industrie, cependant, en fait aussi son profit pour la fabrication de l'ammoniaque, des sels ammoniacaux, des aluns, etc.

Eh bien, d'après les travaux de plusieurs chimistes, cette quantité énorme de sulfate d'ammoniaque pourrait être au moins doublée ou même triplée par quelques modifications apportées dans la fabrication du gaz.

D'après les recherches de M. Scheurer-Kestner, les houilles françaises contiennent en moyenne 1 0/0 d'azote, et, d'après Roscoë, les houilles anglaises en contiendraient le double, 2 0/0, chiffres auxquels correspondent respectivement 47 kil. et 94 kil. de sulfate d'ammoniaque par tonne de charbon distillé.

Or, la quantité de sulfate d'ammoniaque obtenu par les procédés ordinaires ne dépasse pas 10 kil.; c'est-à-dire

que l'azote recueilli n'est guère supérieur au 1/5^e de la quantité contenue dans la houille.

La perte en azote ne provient pas, comme on l'avait cru, de l'imparfaite condensation des vapeurs ammoniacales dans l'épuration du gaz, ni de la formation de minimes quantités de bases organiques, comme l'aniline, que l'on retrouve dans le goudron, ni même de la décomposition de l'ammoniaque dans les cornues, décomposition qui se produit toujours vers la fin de la distillation. D'après M. Forster, elle provient surtout de la condensation dans le coke de la plus grande partie de l'azote, malgré la température élevée (13 ou 1,400°) qu'il supporte dans la dernière période de la distillation.

A quel état se trouve l'azote? On n'a pu jusqu'ici que faire des hypothèses; par exemple, on a supposé, et avec vraisemblance, qu'un composé analogue au paracyanogène se serait formé et qu'il résisterait aux plus hautes températures. — On peut, toutefois, dégager l'azote de cette combinaison, soit à l'état d'ammoniaque par la chaux sodée, soit à l'état gazeux par la combustion avec l'oxyde de cuivre, ce qui fait que son dosage devient très facile.

Voici quelques chiffres résultant d'une expérience de M. Forster :

Un charbon de terre contenant 1 kil. 738 d'azote par tonne, a été soumis à la distillation et les produits recueillis ont donné en azote, savoir :

Azote à l'état d'ammoniaque.....	0 k. 251
id. à l'état de cyanogène gazeux.	0 027
id. retenu dans le coke.....	0 842
id. non retrouvé, probablement dans le gaz de l'éclairage...	0 610
	1 k. 730

Dans cette expérience, l'azote retenu dans le coke est donc 3 fois $1/2$ l'azote effectivement recueilli à l'état d'ammoniaque.

Les recherches de M. Forster ont provoqué d'autres travaux, entrepris en vue d'obtenir une plus grande quantité d'ammoniaque dans la fabrication du gaz.

Guidé par la réaction connue depuis longtemps de la chaux sodée sur les matières organiques azotées, M. Wanklyn a eu l'idée d'ajouter à la houille à distiller une certaine quantité de chaux, environ 25 0/0; et, d'après M. Forster, le rendement de l'ammoniaque en serait augmenté de 30 0/0; de plus, les goudrons acquéreraient plus de valeur et le gaz serait d'une épuration plus facile. La quantité de coke serait augmentée du poids de la chaux; seulement, il aurait une valeur un peu moindre comme combustible.

Un autre procédé a été mis à l'étude par M. Tervet; ce procédé consiste à extraire l'azote du coke à l'état d'ammoniaque par la vapeur d'eau surchauffée; les essais n'ont encore été effectués que sur une petite échelle, mais les recherches de M. Tervet me paraissent on ne peut plus intéressantes. En voici un aperçu : La vapeur d'eau surchauffée admise dans les cornues à gaz vers la fin de la distillation, c'est-à-dire au moment où il ne reste plus guère que du coke, se décompose en donnant H, CO, C²H⁴ et CO², mélange connu sous le nom de gaz à l'eau, à flamme peu éclairante, mais très chaude. C'est sous l'action de ce mélange que se transforme et se dégage à l'état d'ammoniaque la totalité de l'azote retenu dans le coke.

Or, en étudiant l'action isolée de chacun des gaz du mélange ci-dessus, M. Tervet a reconnu que l'H libre peut seul transformer complètement l'azote du coke en ammo-

niaque ; l'action de CO est faible, celle de C^2H^4 est nulle.
— (CO²) n'empêche pas la transformation, mais il la rend plus longue.

Une haute température paraît plus favorable à la transformation de l'azote en ammoniacque sous l'action de l'hydrogène ; dans une expérience, la proportion de sulfate d'ammoniacque obtenue a atteint 25 kil. 86 par tonne de charbon.

Ce charbon dosait 1,92 0/0 d'azote.

LE LÉZARD ET LE CRAPAUD

Par J.-A. DE LÉRI'E

Chez les hommes on voit croître la dureté

Par l'excès d'une liberté

Qui s'exagère le bien-être.

Cherchons ailleurs : nous trouverons peut-être

Quelqu'exemple naïf de générosité.

Un lézard curieux, et savant à son heure

— C'est-à-dire quand, au réveil,

Le trou qui formait sa demeure

Était chauffé par le soleil —

Voulut un jour, du crapaud son compère,

Étudier les mœurs, scruter le caractère.

De l'humide réduit qu'habitait ce voisin

Il s'approchait, saluant jusqu'à terre,

Quand, se voyant surpris au sein de son mystère,

L'ombrageux solitaire

L'inonda de venin.

Xaïloun, tout meurtri qu'il fût, en bonne bête,

Cherchait à s'expliquer cet accueil plein d'aigreur :

« Mons Crapaud, se dit-il, est prudent ; et la peur

» Vous met parfois martel en tête.

» J'aurais pu m'annoncer ; bien plus, je le devais.

» Excusons-le, c'est un des nôtres,

» Il défend son toit et sa paix,

» Qualité qui manque à bien d'autres. »

Ainsi le bon lézard, retiré dans sa loge,

Se vengea du crapaud en faisant son éloge.

TRADUIRE, TRAHIR

Par J.-A. DE LÉRUE

Un bouvreuil se plaisait, selon sa destinée,
A chanter toute la journée,
Et même quelquefois le soir,
Quand des oiseaux voisins la troupe bis ailée,
Par le goût des arts entraînée,
S'assemblait en certain manoir...

La voix du passereau s'élevait simple et pure ;
Il n'y mettait pas de façons ;
C'était un oiseau sans culture,
Naïf écho de la nature,
Qui, seule, inspirait ses chansons.

Un jour, l'élégant serpenteaire
(Que d'aucuns nomment secrétaire
— Du calamus léger qui prolonge son front :
On ne sait pas comment ces choses-là se font),
Fit au bouvreuil flatté ses offres de service :
« Je traduirai, dit-il, vos discours et vos vers,
» Et mon brillant esprit, entraînant l'univers,
» Ornera de ses dons votre simple artifice. »

Marché conclu. L'oiseau mélodieux
Ne tirait rien de sa voix de nature
Sans qu'aussitôt l'aimable officieux
N'y joignît quelque trait, mainte floriture.

C'était charmant, très fin et digne des élus ;
Si bien que, non sans honte, hélas !... et sans murmure,
Le rustique inventeur ne s'y reconnut plus ;

Et que l'œuvre devint, par cet intermédiaire,
Non celle du **bouvreuil** : celle du **secrétaire**.

Traduire, c'est un bien ; l'art, ainsi, doublement,
Se manifeste et se propage ;
Plus il est répandu, plus l'auteur s'encourage ;
Mais vous le trahiriez, même en le séduisant,
Si vous dérangiez son ouvrage.

MÉMOIRE SUR LA BOULANGERIE .

Par M. CUSSON

AVOCAT

MESSIEURS,

Dans l'une de nos dernières réunions, notre honorable confrère, M. Leclerc, nous entretenait de la situation, très difficile en ce moment, de l'agriculture et de la propriété rurale, et, à ce propos, il faisait remarquer que le prix du pain était plus élevé, relativement à celui du blé et de la farine, qu'il ne l'eût été sous le régime de la taxe. Vers la même époque, un *Bulletin de la Société industrielle d'Amiens*, renvoyé à mon examen, contenait le procès-verbal d'une discussion concernant aussi l'excessive cherté du pain par rapport au cours de la farine. Enfin, le rôle que remplit la boulangerie dans l'alimentation publique présente un intérêt si grave et si actuel que je trouve cette matière traitée : par l'*Economiste*, dans deux numéros du mois de février 1883 ; par le *Journal de la Meunerie*, dans des articles de novembre 1883 et janvier 1884, et par d'autres feuilles spéciales parues vers le même temps.

Dans cet ensemble de publications et de discussions, la question du pain se présente toujours sous le même aspect : — Quelle a été l'influence de la suppression de la taxe ? — Faut-il revenir à son application ? — Doit-on, au contraire, rendre absolue et définitive la liberté du commerce de la boulangerie ?

C'est de ce débat que je viens vous entretenir.

I

Avant tout, Messieurs, cherchons à préciser le caractère du problème à résoudre : se place-t-il purement et simplement dans le domaine de la science économique ? ou bien se porte-t-il dans le champ des faits humanitaires, sociaux, politiques ?

Je n'ai pas besoin de vous faire remarquer l'importance de cette question préalable : il sera clair, à vos yeux, qu'un point de préservation humaine, sociale, politique, ne peut s'apprécier et se décider par les mêmes considérations et avec la même liberté spéculative qu'une thèse exclusivement économique.

L'ancien régime avait réglementé la boulangerie, comme toutes les autres professions ; mais la loi du 2 mars 1791 était venue déclarer, dans son article 7, que, *à compter du 1^{er} avril suivant, il serait libre à toute personne de faire tel négoce ou d'exercer telle profession, art ou métier qu'elle trouverait bon*. Cependant, être libre, ce n'est pas jouir d'une indépendance absolue, et les mêmes législateurs, qui venaient de proclamer la liberté du commerce et de l'industrie, en sou-mirent la pratique à certains règlements, par le décret des 19 et 22 juil'et 1791, relatif à *l'organisation d'une police municipale et correctionnelle*.

Or, l'une des matières, que la Constituante ne crut pas devoir dispenser de tout contrôle et de toute règle, est celle du commerce des principales subsistances, et cette assemblée n'abolit pas la faculté, qu'avaient eue les municipalités, d'en déterminer le prix selon le cours des mercuriales. Sous cette rubrique : *Confirmation de divers règlements et dispositions contre l'abus de la taxe des denrées*, elle introduit dans le décret un article

30 ainsi conçu : « La taxe des subsistances ne pourra » provisoirement avoir lieu dans aucune ville ou commune du royaume que *sur le pain et la viande de boucherie*, sans qu'il soit permis en aucun cas de » l'étendre sur le vin, sur le blé et les autres grains, ni » autre espèce de denrées ; et ce, sous peine de destitution des officiers municipaux. » — Le droit de taxer le pain et la viande n'était pas, du reste, maintenu sans contrôle ; l'article 31 permettait aux marchands de porter leurs réclamations, relativement aux taxes, devant l'autorité départementale.

Que veut dire le mot : *provisoirement*, dans l'article 30 précité ? Signifie-t-il que la taxe n'est que provisoirement limitée au pain et à la viande et qu'elle pourra plus tard être admise même pour d'autres denrées ? C'est ce que l'on devrait conclure de la construction grammaticale de la phrase. — Mais les partisans de la liberté économique et surtout les défenseurs de la boulangerie l'entendent différemment ; ils soutiennent qu'en principe le législateur a pros crit toute taxe même de denrées alimentaires, puis, qu'en fait et pour un temps seulement, il a admis une exception pour le pain et la viande.

Mais, plus on soutiendra que telle fut la pensée qui dicta cette disposition, plus il faudra reconnaître que la question de la taxe du pain est étrangère aux principes économiques, et qu'elle répond à des considérations d'humanité, à des nécessités d'ordre social et politique.

Vous le savez, en effet, la Constituante, dès ses premiers jours, avait dû traverser de grandes émotions populaires, où la terrible influence de la disette avait mis l'ordre public en péril ; le 13 juillet 1789, le peuple préludait au mouvement du 14 par la dévastation de la maison de Saint-Lazare, dans laquelle il cherchait des grains.

Bailly, mis alors à la tête de la municipalité de Paris, se trouve obligé de consacrer ses jours et ses nuits à la tâche de l'approvisionnement, la plus difficile et la plus dangereuse de toutes, dit l'historien Thiers, et cela sans parvenir à satisfaire les multitudes, sans pouvoir empêcher des souffrances et des fureurs qui se traduisent par les massacres de Foulon, de Berthier et du boulanger François; par l'envahissement de l'Hôtel-de-Ville, de l'Assemblée et du palais de Versailles; par des désordres enfin, qui contraignent la Constituante à décréter cette loi martiale du 21 octobre 1789, dont l'application devait fournir prétexte au cruel martyre de Bailly.

Dans le cours du siècle bientôt écoulé depuis ces événements, n'avons-nous à remarquer aucune coïncidence rentrant dans le même cercle d'observation ? — Durant l'année qui précéda la Révolution de 1830, le prix du pain avait monté jusqu'à 0 fr. 50 le kilogramme, et la rigueur du froid avait ajouté une longue interruption de beaucoup de travaux à la disette. En 1847, ce fut pis encore : le prix moyen du pain pour toute l'année s'éleva à 48 c. 29, et il atteignit jusqu'à 60 cent. le kilogramme; une crise industrielle sévissait en même temps et les deux fléaux précédèrent de peu les événements de 1848. Les moyennes douloureuses des taxes (48 c. 32 et 50 c. 69, avec des maxima de 58 centimes) reparurent en 1854 et 1855, sans précéder, il est vrai, de nouveaux troubles; mais le régime politique était nouveau et résolu, et, d'ailleurs, les souffrances de la disette furent généreusement combattues. Elles provoquèrent, dans notre cité, de magnifiques élans de charité, dont témoignent les chiffres de plusieurs souscriptions publiques; pour la population de Paris et de sa banlieue, on peut même dire que ces souffrances disparurent, grâce à la création de la Caisse de la

boulangerie, et à l'établissement d'un système de compensations diminuant la taxe durant la cherté et l'augmentant durant l'abondance. Ce moyen d'équilibre, la municipalité de Rouen le pratiquait elle-même, mais elle le faisait sur une moins large échelle, car elle n'avait pas, comme la capitale, la ressource d'un emprunt départemental qui facilitait la mesure à Paris.

Ces derniers faits, Messieurs, méritent particulièrement notre attention. Vous voyez à quels moyens les pouvoirs publics furent obligés de recourir, pour aider la population du centre politique du pays à supporter la disette. Or, ces moyens avaient pour base la taxe du pain ; sans elle, la Caisse de la boulangerie et le système de compensation étaient impraticables, tandis qu'elle a permis d'atteindre le but et de faire disparaître les souffrances de la cherté, non point par des distributions de secours ou des subventions, mais bien par des combinaisons plus efficaces que l'aumône, sans avoir l'inconvénient de profiter inutilement aux classes aisées de la population. Aujourd'hui, si le prix du pain s'élevait outre mesure, l'abandon de la taxe priverait de ces précieux moyens ; et, cependant, l'autorité publique n'échapperait pas aux dures nécessités dont elle fut toujours assaillie durant les disettes passées ; il lui faudrait encore calmer les inquiétudes de la population souffrante et venir à son secours. N'en voyons-nous pas la preuve dans les appels des ouvriers de Paris à la Chambre des députés, pour remédier au chômage des ateliers ? et dans cette déclaration d'un de leurs délégués : « Il ne s'agit plus aujourd'hui de politiquer, mais de manger » ?

C'est pour cela que la balance du prix du pain n'est point seulement une question économique ; les efforts que l'on fait pour l'enfermer dans le domaine scientifique sont

vains, et l'on se trouve obligé de la traiter même au point de vue humanitaire, social et politique.

II

Néanmoins, en 1863, le Gouvernement rompit avec les errements du législateur de *quatre-vingt-onze*.

Le régime du libre-échange, inauguré par les traités internationaux de 1860, est basé sur cet axiome que la liberté du commerce a pour conséquence nécessaire la diminution du prix des produits de l'industrie ; M. Rouher pensa qu'elle exercerait la même influence sur le prix du pain, et il soumit au chef de l'Etat un mémoire où les résultats que l'on obtiendrait par la liberté de la boulangerie sont exposés. Après avoir dit que la réglementation de cette industrie rendait la taxe nécessaire pour corriger les excès du privilège, le rapport ajoutait :

« Avec le système de la liberté, au contraire, la taxe
» du pain n'a plus raison d'être ; la lutte des intérêts
» produit immédiatement une concurrence dont les effets
» peuvent se traduire par *la diminution des prix,*
» *par la variété des produits et par l'amélioration*
» *de leur qualité.* La libre concurrence du nombre des
» boulangeries *écartant tout danger d'une entente*
» *préjudiciable aux intérêts du public,* les populations
» s'habitueront bien vite à ne voir, dans la variation
» des prix du pain, que la conséquence *des faits*
» *commerciaux produits par des circonstances et*
» *des lois naturelles.* »

Le Ministre, vous le voyez, renverse la question, et, contrairement à ce qu'avait fait la Constituante, qui l'avait traitée au point de vue de la sécurité publique, il la place exclusivement sur le terrain économique ; sans

doute, il n'entendait pas abandonner l'intérêt politique ; mais il croyait obtenir, du libre trafic du pain, deux avantages : le *premier*, de favoriser la consommation, en lui procurant le pain au plus bas prix possible ; le *second*, de dégager la responsabilité du Gouvernement, en habituant les populations à s'incliner sous les conséquences des lois commerciales, et à ne plus s'en prendre, désormais, à l'autorité, des souffrances que pourrait encore lui imposer la cherté du pain.

L'Empereur admit cette doctrine, et il fut procédé à son application par un double moyen :

1° Un décret du 22 juin 1863 abrogea toutes les dispositions réglementaires de la boulangerie : la limitation du nombre des boulangers ; l'autorité des syndicats sous lesquels ils étaient placés ; la nécessité d'une autorisation préalable d'ouvrir une boulangerie et celle de donner un avertissement avant de l'abandonner ; l'obligation d'entretenir des réserves de farines ou de grains, ou bien de fournir des cautionnements en argent ; les prescriptions relatives à la fabrication et au transport du pain. Toutes règles enfin disparaissent, moins celles qui concernent la salubrité et la fidélité du débit du pain mis en vente. Voilà pour la réglementation de l'exercice de la profession de boulanger ; mais cela n'eût donné qu'un mince résultat.

2° Des instructions ministérielles firent le plus important. Le décret ne parle pas de la taxe ; en effet, le droit des maires de fixer le prix du pain et de la viande émanant de la loi, le pouvoir exécutif n'y pouvait toucher, et il aurait fallu l'intervention du législateur pour le leur enlever. Mais, si l'Empereur s'était laissé convaincre de l'excellence du système de la libre boulangerie dans les deux séances qu'il avait lui-même présidées, il craignait

de ne pouvoir amener les Députés et le Sénat à prononcer, sur de simples considérations théoriques, l'abolition de la taxe du pain ; M. Rouher, lui-même, conseilla de recourir à une abolition de fait, temporaire, dont l'épreuve permettrait de reconnaître, aux résultats, *si la suppression définitive de la taxe pouvait être résolue sans inconvénients, comme il le pensait, auquel cas une loi pourrait être soumise au pouvoir législatif pour l'abrogation de l'article 30 de la loi des 19-22 juillet 1791* ; son rapport réglait, dans les termes suivants, les procédés de cette épreuve : « Le préfet de la Seine et » MM. les Maires des principales villes de l'Empire seraient invités à renoncer, au moins momentanément, à » la taxe officielle, pour y substituer le régime qui a » été adopté à Bruxelles dans les mêmes circonstances, » et que Votre Majesté a caractérisé par le nom de *taxe* » *officieuse*. Pendant cette époque de transition, l'autorité » prescrirait aux boulangers, dans un intérêt d'ordre » public, d'afficher ostensiblement dans leur boutique » le prix réel qu'il leur convient de fixer chaque jour ; » elle ferait régulièrement le relevé de ces indications et » *publierait périodiquement les noms des boulangers* » *vendant au-dessous du cours qui eût été fixé pour* » *la continuation du régime de la taxe officielle. Ce* » *cours serait lui-même rendu public*, mais il n'aurait » aucun caractère obligatoire et servirait *seulement* » *d'indication pour l'acheteur.* »

Voilà le régime proposé pour la période transitoire entre le règne de la taxe et son abolition définitive ; il n'était pas pur de toute atteinte à la liberté des boulangers : les contraindre d'afficher le prix de vente de leur pain dans leur boutique ; les menacer de voir publier, avec la taxe officieuse, les noms de ceux qui vendraient

au-dessous de cette taxe, mais c'était leur faire subir une sorte de pression morale ! Si donc l'on ne peut supposer que M. Rouher manquât de la foi absolue dans l'heureux résultat de sa réforme, il faut au moins reconnaître qu'il ne négligeait pas les moyens propres à l'assurer, puisqu'il armait lui-même le consommateur des renseignements nécessaires pour reconnaître si le boulanger ne profitait pas de son affranchissement afin de lui vendre le pain plus cher que par le passé.

Ces industriels le comprirent fort bien ainsi : toutes ces mesures leur semblèrent des vexations ; ils s'en plaignirent, et, peu à peu, l'administration, pour être fidèle à ses principes, crut devoir les en débarrasser. D'abord, si la taxe officieuse fut encore dressée pour quelques besoins administratifs, tels que les marchés des établissements de bienfaisance, cette taxe fut mise sous le boisseau pour le public. Peu importait, ensuite, que les boulangers affichassent le prix auquel *il leur convenait de fixer la vente de leur pain*, puisque l'acheteur ne pouvait plus le comparer à celui de la taxe, et l'on ne maintint plus cet affichage. Enfin, quant à publier les noms des boulangers vendant au-dessous du tarif officieux, les maires, on va le voir, eurent la meilleure des raisons pour se dispenser de le faire ; il ne s'en trouva point.

Ainsi donc la boulangerie est en possession d'une pleine liberté depuis plus de vingt ans, et ce régime doit avoir produit, sinon la totalité, quelques-uns au moins des avantages qu'on s'en était promis.

C'est ce que nous avons maintenant à chercher.

I. — Le premier des heureux résultats annoncés était le développement de la concurrence par l'*augmentation du nombre des boulangers* : s'est-il réalisé ?

A Paris, une organisation spéciale, instituée par dé-

crets, avait permis de limiter le nombre de ces industriels; l'abolition de ces règlements par le décret de 1863 fit augmenter ce nombre. Le Paris ancien en avait compté 601; après l'annexion de la banlieue en 1861, il en avait eu 907; sous le nouveau régime, ce nombre s'éleva jusqu'à 1586.

Quant à la province, quelques villes seulement avaient aussi des décrets limitant le nombre des boulangers; pour toutes les communes où il n'y avait pas de décrets, la Cour de cassation déclarait que les maires ne pouvaient y suppléer par des arrêtés, et, s'il ne s'y était pas fondé plus de boulangeries, c'est que la clientèle leur aurait manqué.

Dès lors, pour presque tout le territoire, l'espoir donné de voir la liberté d'exercer cette profession faire augmenter le nombre des boulangers ne pouvait être qu'un leurre, et il fut déçu.

II. — Le second des résultats attendus était *la diminution du prix du pain*.

Mais, puisque cette diminution, dans les prévisions de M. Rouher, devait être l'effet des progrès de la concurrence et qu'en province le nombre des boulangers ne s'augmentait pas, la cause qui devait produire ce résultat y manquait, et il fit défaut.

Quant à Paris, où le nombre des boulangers s'était presque doublé, la concurrence aurait dû faire abaisser le prix du pain? — Il n'en fut rien! M. Leroy-Beaulieu, dans l'*Economiste* (N° du 24 février 1883, p. 222), en donne la raison: avant le décret, les 907 boulangers de Paris avaient chacun à nourrir 1838 habitants; sous le régime de liberté, chacune des 1586 boulangeries n'alimentait que 1320 bouches, d'où une réduction considérable de bénéfices et l'impossibilité d'abaisser le prix du pain.

Ainsi, pour avoir perdu de vue que les boulangers, déjà libres de se multiplier sur la plus grande partie du territoire, n'y pouvaient augmenter de nombre, et faute d'avoir préalablement calculé ce qu'il fallait de clients pour faire prospérer une boulangerie à Paris, où la liberté nouvelle d'en fonder sans limites allait les faire pulluler, le régime dont M. Rouher attendait la diminution du prix du pain n'a pas répondu à sa confiance.

On doit même dire qu'il l'a trahie : L'illustre homme d'Etat avait dit que *la libre concurrence du nombre des boulangers écartait tout danger d'une entente préjudiciable aux intérêts du public* ; c'était trop présumer du désintéressement de ces industriels et méconnaître le jeu journalier du commerce pour les opérations placées en un petit nombre de mains ; les boulangers se sont parfaitement entendus pour vendre à des prix uniformes et plus élevés que ceux de la taxe ; à la tarification par un pouvoir impartial s'est substituée la fixation des prix par la partie intéressée à vendre cher ; la conséquence nécessaire était le renchérissement du prix du pain, et il s'est partout manifesté.

Le pain s'est vendu plus cher à Rouen : notre confrère n'a pas été contredit et ne pouvait l'être, lorsque, dans ses doléances sur le trop grand abaissement du prix du blé, il regrettait qu'au moins le consommateur n'en eût pas le profit, parce que le boulanger avait organisé le renchérissement à son propre bénéfice, sous l'égide de la liberté ; on va voir plus loin dans quelle mesure.

La même plainte s'élève dans le sein de la *Société industrielle d'Amiens* : un mémoire sur la question du pain y est lu, et, dans la discussion dont ce travail est l'objet, il est constaté : que *la liberté de la boulangerie a fait monter le prix du pain au-dessus de la propor-*

tion que cette industrie aurait dû conserver avec le prix du blé et des farines ; que, en faisant la part de toutes les conditions possibles et même de la prime de cuisson la plus large, le pain est aujourd'hui trop cher, et à Amiens en particulier.

Nous reviendrons au prix du pain en province, en présentant les résultats qu'a produits à Rouen la liberté de la boulangerie ; mais voyons ce qui se passe à Paris. — Le journal *l'Economiste*, dans ses numéros du 17 et du 24 février 1883, examine la question du pain, à propos d'une brochure de M. Armengaud aîné, intitulée : *Meunerie et Boulangerie* ; l'écrivain et le journal sont d'accord pour reconnaître que le pain est devenu plus cher. — « ... Depuis la liberté du commerce de la boulangerie, » dit M. Armengaud, le prix du pain, loin de suivre les » règles économiques, n'a fait qu'augmenter. Lorsque le » cultivateur et le meunier ont tant de peine aujourd'hui » à soutenir la concurrence étrangère, la boulangerie bé- » néficie seule des avantages que lui procure cette con- » currence, sans en faire profiter le consommateur, qui » attribue le haut prix du pain à celui de la farine et du » blé. » (Lettre de M. Armengaud, p. 190). — M. Leroy-Beaulieu pense de même, car il intitule ses deux articles : UNE CONTRADICTION ÉCONOMIQUE : LA BAISSÉ DU PRIX DU BLÉ ET LA HAUSSE DU PRIX DU PAIN. Puis il dit : « M. Ar- » mangaud affirme différents faits, dont la plupart sont » d'une constatation aisée ; l'écart entre le prix du blé » et le prix du pain va en augmentant ; la plus grande » partie du pain fait à Paris et du pain de fantaisie, en » tenant compte des bonifications sur le poids dont pro- » fite le boulanger, revient au prix très élevé de 65 à 70 » centimes le kilogramme. » Et, après une revue des mercuriales depuis 1823, il termine son premier ar-

ticle en ces termes : « ... Depuis 1863, le prix du pain
» dépasse celui de la farine. *Il est aujourd'hui beau-*
» *coup plus élevé qu'en 1863, sous le régime de la*
» *taxe officielle.* Ainsi, dans les huit derniers mois de
» 1877 et les six premiers mois de 1878, le consomma-
» teur a payé le pain blanc 45 centimes le kilogramme,
» tandis que, *d'après l'ancienne taxe officielle, il n'eût*
» *coûté que 38 ou 39 centimes ; l'écart est ainsi de 12*
» *à 15 pour cent.* » (pages 190-191). — Dans son second
article, M. Leroy-Beaulieu fait le même aveu : « Le
» pain, à Paris, depuis 1863, se vend régulièrement de
» 3 à 5 centimes plus cher le kilogramme qu'avant l'abo-
» lition de la taxe, en supposant le prix de la farine
» identique aux deux époques. L'écart va toujours en
» augmentant, et, depuis deux ou trois ans, il est pres-
» que toujours de 5 centimes, soit 12 pour cent environ
» du prix moyen du pain. » (page 221). — Voilà ce
qu'est devenu le prix relatif du pain, à Paris, depuis la
liberté de la boulangerie !

Mais il serait utile de se rendre compte, par des chiffres, de l'importance de cette surélévation du prix du pain depuis la suppression de la taxe ; nous avons pris part à une étude faite dans ce but en 1873, pour notre ville, à l'occasion des doléances de la municipalité d'Amiens ; voici ce qu'elle révélait :

1° La boulangerie profite, d'abord, d'une augmentation générale provenant de ce fait : la base de la taxe, à Rouen, donnait au boulanger 12 fr. de cuisson pour un sac de 157 kilog. net, supposé produire 200 kilog. de pain ; depuis le décret de 1863, la boulangerie s'est attribuée 14 fr. (1). Cette addition de 2 fr. représente

(1) En ce moment, la boulangerie s'attribue 16 fr., d'où une addition de 2 centimes par kilog.

1 centime par kilogramme de pain ; étant admis que la population rouennaise, comptant alors 102.472 habitants, consomme en moyenne par tête 500 grammes de pain ordinaire, cette surélévation produit, au bout de l'an, la somme de..... 187.007 fr. 75

2° On a vu M. Leroy-Beaulieu faire entrer, dans l'évaluation du renchérissement du prix du pain, le bénéfice que le boulanger retire du défaut de poids ; nos boulangers comptent si bien ce bénéfice, que certains vendent le pain que des consommateurs achètent coupé et pesé, deux, trois et parfois quatre centimes au-dessus de la taxation déjà surélevée. Pourvu que 5,000 ouvriers seulement, lesquels consomment au moins 750 grammes de pain par jour, subissent cette seconde charge, la boulangerie y gagne..... 27.275 00

3° Outre le pain ordinaire, une notable partie de la population consomme, pour le déjeuner au chocolat ou au café au lait, le pain dit : *régence*, que les boulangers vendent de 1 à 3 centimes au-dessus de la taxe et surtout à un poids notablement inférieur à celui du quart de livre. A 2 centimes au-dessus de la taxe et à raison de 25 grammes seulement par habitant, ce chef de bénéfices produit 18.698 95

4° La boulangerie vend le pain ordi-

A reporter..... 232.981 fr. 70

Report..... 232.981 fr. 70

naire au poids apparent ; par respect toujours de la liberté, on ne veut pas la voir entravée dans cet usage, que tolère du reste le consommateur. Or, des expériences de pesage ont démontré que le déficit sur le poids apparent des pains était d'environ 5.88 pour cent. En déduisant du chiffre de la population le nombre de consommateurs qui achètent leur pain coupé et pesé (102.470 hab. — 5.000 = 97.470 hab.), on trouve pour l'année un déficit total de 1 million 045.950 kilog. de pain, lesquels, au prix de la taxe de 40 centimes le kilog., qui était celle de l'époque, valait à la boulangerie un bénéfice de..... 418.380 00

La population perdait donc, au nouveau régime et au déficit du poids du pain, la somme annuelle de..... 651.361 fr. 70

Mais la somme ainsi perdue par la population ne constitue pas tout ce que la boulangerie gagne au régime de la liberté. Le décret de 1863 l'a déchargée de l'obligation d'avoir en dépôt la quantité de farine nécessaire à l'approvisionnement de la population durant 90 jours ; or ce dépôt lui faisait perdre l'intérêt du prix de la farine emmagasinée, sans compter les frais de local, de manutention et les chances d'avaries. D'après une circulaire du syndicat de la boulangerie, la réserve, au 6 avril 1859, était de 22,500 sacs, lesquels, au prix de la mercuriale du jour, 48 fr., valaient 1,080,000 fr. ;

l'intérêt à 6 pour cent de ce capital mort faisait perdre		
à la boulangerie une somme de.....	68.000 fr.	»
laquelle, ajoutée au chiffre relevé ci-		
dessus	651.361	70
porte les bénéfices qu'elle recueille an-		
nuellement, grâce au nouveau régime,		
à la somme de.....	716.161 fr.	70

Dans cette somme, la surcharge subie par le consommateur rouennais, à la faveur seule du régime de la liberté, entre pour 651,361 fr. 70 ; pour n'avoir point été annoncé, ce résultat ne manque cependant point d'éloquence !

L'aurions-nous donc exagéré ? — Non certes ; nous avons au contraire négligé plusieurs chefs de bénéfices, dont la boulangerie sait tirer parti. — Ainsi, le déficit du poids du pain relevé ci-dessus, c'est celui du pain ordinaire, de celui qui était taxé ; mais ce déficit est bien autre que 5.88 pour cent sur le pain de fantaisie ; voici ce qu'en dit M. Armengaud, pour Paris, dans la lettre citée par M. Leroy-Beaulieu : « L'allocation que perçoit » le boulanger est bien autrement plus élevée sur le pain » dit de fantaisie, dont le poids est sensiblement inférieur » à celui pour lequel il a été livré, puisqu'un pain de » 1 kilog., par exemple, ne pèse guère que 700 grammes » (30 pour cent de déficit) ; de telle sorte que le prix de » 45 à 50 centimes, payé par le consommateur, corres- » pond à 65 ou 70 centimes le kilog. (remarquez l'énor- » mité de la surtaxe !), et c'est cependant la même espèce » de pain, fabriquée avec la même pâte que le pain ré- » glementaire ; il est vrai qu'il contient plus de croûte » et moins d'eau. Or, sur les 850 à 900,000 kilog. de » pain que l'on fabrique journellement à Paris, il y en a

» la moitié au moins livré comme pain de fantaisie, sans
» compter le pain de luxe qui est fait avec des farines de
» gruau et dont le prix est supérieur. » (P. 190.) A
Rouen, le pain de fantaisie ne joue pas un rôle si marqué;
néanmoins, ce rôle est encore notable, parce que l'on
considère comme tel le pain ordinaire de 500 grammes. —
Nous avons encore laissé de côté l'économie faite par la
boulangerie locale sur la qualité du pain dit *régence*,
pour lequel autrefois elle employait une farine de qualité
supérieure, mais qu'elle fabrique maintenant avec celle
du pain ordinaire, ce qui ne l'empêche pas de s'attribuer
toujours une surtaxe de 5 centimes sur le kilogramme de
ce pain ; et nous ne parlons pas de l'énorme déficit sur
son poids.

Il faut donc conclure que le nouveau régime de la bou-
langerie, au lieu d'amener, comme second résultat promis,
la diminution du prix du pain, l'a fait sensiblement aug-
menter.

III. — On attendait encore, de la liberté rendue à la
boulangerie, *une amélioration dans la qualité de ses
produits* ; l'effet répond-il à la promesse ? Nullement.

Le nombre des boulangers était suffisant pour les porter
à chercher, dans la qualité de leur pain, le moyen d'at-
tirer la clientèle ; aussi n'avons-nous rencontré, dans
aucun document, l'assertion que le pain soit meilleur au-
jourd'hui qu'il ne l'était avant 1863. Que voyons-nous à
cet égard ? Les boutiques de boulangers sont mieux agré-
mentées de pains de luxe et de pâtisseries communes ;
mais ces produits ne constituent pas une amélioration
pour le consommateur du pain dit *de ménage*, qui est le
véritable fond de l'alimentation générale.

A-t-on vu, du moins, se propager la panification mé-

canique ? — Cela fût-il arrivé que ce ne serait déjà pas un grand progrès pour le consommateur, puisqu'il n'en aurait tiré aucun avantage quant au prix du pain. Mais il ne paraît exister à Rouen qu'un four mécanique et son installation est même antérieure au décret de 1863.

Il en est de même à Paris, et, à ce sujet, un ouvrier boulanger, délégué à l'Exposition de Philadelphie, s'exprime ainsi : « Ni aux ouvriers, ni même aux patrons, il » ne faut parler de pétrissage mécanique. Les ouvriers » repoussent avec énergie l'introduction de la mécanique » dans leur travail, prétextant qu'ils feront toujours » mieux à bras, et, en réalité, craignant que la méca- » nique parvienne à leur nuire... Les patrons n'y sont » pas plus disposés, à cause des difficultés, de la résis- » tance auxquelles ils seraient en butte de la part des » ouvriers... Dès qu'un boulanger parisien veut em- » ployer une machine quelconque, son laboratoire est » immédiatement signalé à la malveillance, je dirai » même à l'exécration de tous les ouvriers, qui refusent » d'y travailler, ou qui, s'ils y travaillent, font tout leur » possible pour que le pain soit mauvais. C'est ainsi que » le patron est bientôt amené à capituler et en revient à » ses premiers errements. » (Journal de *la Meunerie*, n° du 15 janvier 1884, p. 100.)

Enfin, le même rapport constate qu'il n'existe pas non plus de grandes boulangeries, capables de fournir du pain à un nombre considérable de consommateurs, dans la capitale, malgré l'exemple de la boulangerie centrale des hôpitaux et hospices, qui emploie le pétrissage mécanique et dont le pain ne laisse absolument rien à désirer, comparé à celui des meilleures boulangeries de Paris. Il cite seulement quelques établissements de panification

mécanique en province, et, dans le nombre, celui de M. Périer, à Rouen.

D'après le journal de *la Meunerie*, il en serait différemment dans quelques villes d'Angleterre, à Manchester, à Glasgow, etc., mais non à Londres, qui resterait en arrière. Ces boulangeries livreraient le pain, dit-on, à des prix qui ne seraient pas possibles avec l'ancienne fabrication ; mais il n'est donné aucun exemple de ces prix, et l'on ne peut savoir s'ils sont inférieurs à ceux qu'établirait la taxe. (Journal de *la Meunerie* : 15 octobre 1883, p. 68).

En Amérique surtout, il s'est créé de grands établissements de boulangerie ; mais, pourrait-on, relativement à ce qui se pratique en France, les regarder comme des améliorations ? Nous allons revenir sur ce point.

Toujours est-il qu'en notre pays la liberté de la boulangerie n'a produit aucune amélioration réelle dans la fabrication, la qualité et le commerce du pain, et le troisième résultat promis par M. Rouher est toujours attendu.

Résumons ce paragraphe : nous y cherchons ce que le régime du décret impérial et des instructions ministérielles de 1863 aurait produit ; or, nous avons constaté : — que le nombre des boulangers de Paris s'était accru, mais non celui des boulangeries de province où cette profession pouvait être entreprise librement, de sorte qu'en somme cet élément de concurrence a fait défaut ; — que les boulangers de Paris, devenus trop nombreux pour leur clientèle, ne réalisaient pas de bénéfices suffisants pour diminuer le prix du pain, et que, d'ailleurs, les boulangers avaient trouvé, dans le nouveau système, le moyen de se concerter pour tarifier arbitrairement leurs prix et vendre le pain constamment plus cher que sous le régime

de la réglementation et de la taxe ; — qu'aucune amélioration réelle ne s'était produite : ni dans la qualité nutritive de cet aliment, et même que l'une des catégories du pain de Rouen, la *régence*, avait perdu sous ce rapport ; ni quant à l'emploi des procédés mécaniques de panification ; ni quant à l'établissement de grandes boulangeries.

En un mot, la réforme de 1863 a trompé complètement les pronostics de M. Roulier et s'est en tout montrée préjudiciable aux consommateurs du pain.

III

Quel remède à cette situation, Messieurs ? Car il en faut un, et il est réclamé. — D'après M. Leroy-Beaulieu, nous nous trouvons en pleine *contradiction économique* et l'on doit combattre ce *renchérissement continu et désordonné du prix du pain*.

Pour trouver le remède, il est essentiel de constater la cause du mal. — M. Leroy-Beaulieu dit à cet égard :
« Quelle est la cause ou quelles sont les causes de cet
» énorme renchérissement de l'opération qui consiste à
» transformer la farine en pain ? Est-ce simplement la
» suppression de la taxe officielle en 1863 ? M. Arman-
» gaud semble disposé à l'admettre, au moins en partie.
» La cause, pour nous, est toute autre. La liberté de la
» boulangerie, qui n'est encore chez nous qu'une liberté
» précaire, révocable, n'a produit jusqu'ici que ses mauvais effets, et non ses bons effets. Toute liberté, quelle
» qu'elle soit, a de mauvais effets de même que des bons,
» et d'ordinaire ce sont les premiers qui se font sentir le
» plus tôt ; les autres viennent plus tard, avec beaucoup
» de temps. »

Voilà, ce nous semble, un aveu bien formel, que la liberté de la boulangerie n'a jusqu'ici produit que des résultats regrettables ; notre savant économiste croit que le temps amènera les bons, surtout si la liberté les favorise ; mais de tels débuts ne doivent-ils pas, au contraire, donner la crainte que cet espoir ne reste à l'état d'illusion ?

En effet, il est reconnu que les boulangers ont abusé de la liberté précaire pour exploiter le consommateur et produire le renchérissement du prix du pain ; donc, ce régime leur est favorable et ils devraient tendre à le conserver, au lieu de demander une liberté complète, qui serait destinée à leur faire perdre ce bénéfice. Tout au contraire, ils la réclament à grands cris : n'en faut-il pas conclure que leur but est d'échapper à la crainte de perdre les avantages de renchérissement obtenus du régime actuel, par un retour à la taxe ? Et même n'est-il pas à redouter qu'ils se montrent encore moins modérés, lorsqu'ils seront complètement libres ?

Ecoutez les boulangers et leurs défenseurs : vous cherchiez vainement, non pas la promesse, mais seulement le mot d'abaissement du prix du pain dans leurs revendications et leurs polémiques.

M. Gatineau, « ancien avocat de la boulangerie de Paris », est aujourd'hui député : « Il avait judicieusement pensé, dit le *Bulletin des Halles* (16 novembre 1883), que la discussion de la loi municipale pouvait lui fournir une occasion de proposer l'abrogation du malencontreux article 30 de la loi des 19-22 juillet 1701, permettant provisoirement aux maires de rétablir la taxe du pain. Il avait en conséquence introduit un amendement en ce sens... L'amendement... est

» venu en discussion dans la séance du 6 novembre et a
» été soutenu avec énergie par son auteur. »

Eh bien, qu'a dit M. Gatineau, d'après le compte-rendu de ce journal ? — La loi n'était que provisoire et elle dure depuis un siècle. — « Le décret de 1863, tout en
» supprimant les entraves apportées par une réglemen-
» tation excessive à l'exercice du commerce de la bou-
» langerie, n'a pas rendu franchement la liberté à ce
» commerce, puisqu'il n'a pas touché à l'article 30 de la
» loi de 1871. — L'état précaire où il a laissé la boulan-
» gerie a contrarié considérablement son développement
» et empêché en même temps les services qu'elle était
» appelée à rendre. . . La menace d'avoir sa marchandise
» taxée par la seule volonté du maire peut être une très
» grave entrave à l'établissement de nouvelles boulan-
» geries. Le boulanger ne peut pas, en effet, compter
» sur un avenir paisible pour développer son commerce
» dans les conditions normales qui sont celles de tous
» les autres citoyens. »

Voilà tout l'exposé de la proposition Gatineau. On peut y remarquer trois points : — 1° Ce détournement, déjà signalé, du sens du mot : *provisoirement*, dans la loi de 1791 ; grammaticalement interprété, il voudrait dire, non pas que la faculté de taxe est maintenue provisoirement, mais bien que la restriction de cette faculté de taxer toutes denrées alimentaires est provisoirement limitée au pain et à la viande ; — 2° Cette erreur, que le décret de 1863 aurait mis obstacle à l'établissement de nouvelles boulangeries, quand leur nombre s'est considérablement augmenté à Paris et là où les règlements l'avaient aussi limité ; — 3° Enfin, l'absence complète de toute promesse, de toute indication même de la possibilité d'un abaissement du prix du pain. A ce sujet, M. Gati-

deau est resté dans un vague prudent ; il s'est borné à citer certains maires, qui avaient taxé le prix du pain au-dessous de sa valeur réelle ; mais il a montré que cet abus avait un remède, en disant qu'il avait amené une grève des patrons boulangers et que le maire avait tenté de fabriquer du pain moins cher, mais sans succès. N'est-ce pas là un présage tout opposé à l'espérance de voir s'abaisser le prix du pain ?

Il a été répondu à M. Gatineau, par M. Bornier, au nom de la commission de la Chambre, que *l'abrogation demandée présentait un danger : quand il n'y a qu'un, deux ou trois boulangers dans une localité, il leur est facile d'établir une entente entre eux, et ils peuvent faire à leur gré monter le prix du pain au delà du taux qu'il devrait avoir.* — M. Philippoteaux a soutenu le même thème.

M. Gatineau a répliqué : que la coalition était un délit facile à réprimer avec la loi pénale, s'il se manifestait ; que le droit de taxer le pain est nuisible au consommateur, mais sans dire en quoi ; que les maires taxent arbitrairement, tantôt sur le prix du blé, tantôt sur celui de la farine, quoique les prix en soient parfois différents, ce qui peut donner une base fausse, mais sans considérer que les maires sont bien obligés de taxer le pain sur le blé ou sur la farine, selon le genre d'approvisionnement apporté au marché local. — M. La Roche-Joubert est venu en aide à l'orateur, en renouvelant les promesses banales de 1863, malgré les déceptions de l'épreuve : le principe de la liberté est seul capable de garantir les intérêts de l'alimentation publique, de faire augmenter le nombre des boulangers, d'encourager les industriels possesseurs de capitaux suffisants à organiser des boulangeries perfectionnées.

On ne saurait s'étonner que ces arguments de théorie n'aient pas fait impression sur la Chambre.

Comment nier, d'abord, la coalition des boulangers ? Prenons un tableau de la taxe officielle à Rouen. Le prix du pain bourgeois était fixé, le 4 septembre 1880, à 36 centimes le kilogramme. Sur 103 boulangers, 96 vendaient ce pain 38 centimes, et 7 seulement au prix de la taxe ; donc il y avait eu accord entre tous les boulangers, sauf une infime minorité, pour surélever le prix du pain de 2 centimes ; l'entente existait clairement, mais sans qu'il fût survenu une *coalition* dans le sens criminel du mot, et cela réfute absolument la réponse de M. Gatineau. — Notons, en passant, que 8 boulangers vendaient le pain coupé, c'est-à-dire pesé, 40 centimes, et que 6 le portaient même à 42 centimes, soit *deux et quatre* centimes au-dessus du prix d'entente, et *quatre et six* centimes au-dessus de la taxe officielle. Donc, depuis le régime de 1863, la coalition de la boulangerie existe et se manifeste au préjudice du consommateur.

Comment dire aussi que l'absence de liberté complète a mis obstacle à l'augmentation du nombre des boulangeries, lorsque nous avons vu M. Leroy-Beaulieu lui-même constater qu'à Paris ce nombre est devenu tel, que chaque boulanger n'a plus assez d'habitants à nourrir, et que, par suite, il ne fait plus de bénéfices suffisants pour diminuer le prix du pain ?

Comment M. Gatineau peut-il désirer, à la fois, cette multiplication des boulangeries et la création de grands établissements outillés d'une manière puissante et irréprochable ? Les deux choses sont absolument contradictoires ! Cet orateur disait : « Où il y a une boulangerie » souvent très primitive, vous verrez se fonder deux » ou trois établissements perfectionnés. » Enthousiasme

vraiment naïf, car il y aurait miracle à ce que trois boulangeries, outillées largement et à grands frais, pussent prospérer avec une clientèle que parvenait à nourrir un seul boulanger avec des moyens primitifs !

Nul des arguments n'était donc justifié : aussi la Chambre n'a-elle pas accueilli la proposition de M. Gatineau, l'ancien avocat des syndicats de la boulangerie de Paris.

Mais la boulangerie ne veut pas abandonner la lutte et le *Journal de la Meunerie* (13 janvier 1884) la reprend pour elle sur le ton dithyrambique : « S'il y a, » dit-il, des batailles gagnées qui sont, comme celle » d'Héraclée, plus ruineuses qu'une défaite, il y a des » batailles perdues qui portent bientôt les fruits du » triomphe; la défaite essuyée naguère à la Chambre » par M. Gatineau est de celles-là ; la majorité a rem- » porté une victoire à la Pyrrhus... Après Héraclée il » y a eu encore Ausculum, mais après Ausculum, Bé- » névent... Il ne sera pas possible à la Chambre de ré- » sister à la pression de l'opinion, qui s'affirme très » nettement contre la taxe du pain. »

L'aspiration de la boulangerie, cependant, manque d'entrain ; le journaliste conseille de recourir à un pétitionnement, et surtout de bien régler le combat : « Il » importe, avant tout, dit-il, que l'ensemble le plus » parfait préside à ce mouvement d'opinion. Il serait » fâcheux, à tous points de vue, que certains boulangers » s'abstinsent, sous prétexte que, dans leur région, ils » ne se sentent pas atteints par ces lois d'exception... Ils » peuvent être lésés demain, c'est-à-dire alors que la » bataille, perdue parce qu'elle aura été livrée avec des » contingents trop faibles, ne pourra plus être rétablie » par l'arrivée de nouvelles troupes. »

Il semble que cette stratégie montre assez que la boulangerie ne se prive pas d'entente, si elle n'ourdit pas de coalition.

Mais la promesse de résultats favorables au consommateur, où se formule-t-elle ? Sera-ce au moins dans la pétition proposée à la signature des boulangers ? Cela devrait bien être, mais on l'y chercherait en vain. — Il y est dit que les maires ont bien *renoncé à la taxe dans la plupart des communes de France*, mais que d'autres l'ont maintenue. Si la boulangerie a déjà gagné la victoire presque partout, elle n'a guère de motifs pour se plaindre. — La pétition ajoute que, « depuis vingt ans, » l'expérience a démontré les résultats que l'on peut attendre du régime de libre concurrence, aussi bien sous » le rapport du prix du pain qu'au point de vue de la » qualité. » Mais c'est pour la boulangerie que l'épreuve a été fructueuse ; M. Leroy-Beaulieu constate que le consommateur a perdu, au nouveau régime, 12 à 15 0/0. — La pétition se termine en disant que la boulangerie ne doit pas rester soumise aux prescriptions et aux entraves abolies pour toutes les autres branches de l'industrie et du commerce ; que la fixation du prix du pain par l'autorité est un obstacle à toute amélioration ; qu'enfin le décret du 22 juin 1863 conduit logiquement à l'abolition complète de la taxe du pain. Dans la question, c'est assez clair et on le conçoit, la boulangerie ne s'occupe que d'elle-même et ne lutte pas contre la surélévation du prix du pain.

Revenons donc à M. Leroy-Beaulieu. Lui, c'est au bien-être de la population qu'il s'intéresse, lorsqu'il demande la complète liberté de la boulangerie. — A ses yeux, la cause de ce *renchérissement exorbitant du prix de la fabrication du pain* est triple et consiste :

1° dans la *multiplication abusive du nombre des boulangeries* ; 2° dans les *installations beaucoup trop coûteuses des magasins* ; 3° dans la *hausse du prix de la main-d'œuvre coïncidant avec l'absence absolue de progrès dans la fabrication du pain*.

La première cause du mal, selon cet économiste, nous éloigne singulièrement du rapport de M. Rouher, qui voyait le salut du consommateur dans *l'augmentation du nombre des boulangers* et dans la concurrence qui en naîtrait. — « Le nombre des boulangers s'est beaucoup trop accru à Paris . . . Il ne faut pas croire que la concurrence ait toujours pour effet de faire baisser les prix : elle a souvent, au contraire, pour conséquence, au moins passagère, de les faire hausser. C'est ce qui arrive d'ordinaire dans le commerce de détail. Plus il y a de commerçants au détail, au-delà d'une certaine limite, plus les prix s'élèvent. »

La seconde cause de cherté consisterait dans les *installations trop coûteuses des magasins*. — Mais c'est encore là un résultat de la concurrence, qui oblige à chercher, dans cet appel extérieur, un moyen de sortir de pair.

De même pour la troisième cause, car la *hausse du prix de la main-d'œuvre* dérive de la multiplicité des ateliers ; plus il en existe, plus la demande d'ouvriers est abondante et fait augmenter leur salaire.

La source du mal devient pour ainsi dire unique et un seul remède peut suffire, d'après M. Leroy-Beaulieu ; c'est « la substitution de grands ateliers à cette multitude de petits. Cette substitution peut s'opérer de deux manières : ou par des sociétés coopératives, ou par la constitution de grandes boulangeries rendant des services analogues à ceux des restaurants Duval et des magasins de nouveautés. »

Cherchons ce que ces moyens pourraient avoir de pratique et d'efficace.

Les sociétés coopératives? — On en a tenté en France, mais, M. Leroy-Beaulieu le reconnaît, jusqu'à ce jour sans succès. Il « ne paraît pas, dit-il, qu'en général elles aient » beaucoup réussi ; » toutefois, « ce n'est pas une raison de » désespérer ; la coopération est une œuvre difficile et » lente. Il est pourtant quelques sociétés coopératives qui » réussissent, comme celle de Roubaix, » mais qui s'appliquerait à tous les objets d'alimentation. — Ce moyen est donc de pratique difficile ; au surplus, il serait limité aux grands centres de population, car, là seulement, les sociétés coopératives pourraient acquérir une puissance capable d'établir de grandes boulangeries mécaniques qui demanderaient plusieurs milliers de consommateurs à nourrir : enfin, il deviendra d'autant plus difficile d'amener les populations à pratiquer l'association coopérative, que les promoteurs de grèves en détournent les ouvriers et amentent contre elle les petits fournisseurs. (Grève d'Anzin. Discours du sieur Bailly.)

Les grands établissements? — Ce n'est pas non plus un moyen facile à pratiquer. Les grands magasins de nouveautés ne sauraient ici servir d'exemples ; ils ne vendent pas de denrées de première nécessité ; le besoin d'y recourir n'est ni urgent ni fréquent, de sorte que l'on peut les aller chercher même assez loin et dans le moment opportun. Autrement en est-il du pain, qu'il faut avoir sous la main et à toute heure ; les gens de labour ne peuvent employer un temps appréciable à la recherche de cet aliment, sans en augmenter le prix de la valeur du temps perdu pour la besogne. Par suite, les grands ateliers de panification nécessitent des dépôts nombreux et des transports dont les frais ne permettent pas de se con-

tenter de bénéfices moindres que ceux du petit boulanger. Quant à une imitation des bouillons Duval, outre que la fréquentation de tels établissements serait inconciliable avec la vie de famille, l'ouvrier ne pourrait même s'y approvisionner qu'à la condition de les trouver dans son voisinage, c'est-à-dire en tel nombre que ce ne serait pas compatible avec le caractère de grand établissement.

Au surplus, nous avons parlé plus haut des grandes boulangeries qui fonctionnent aux Etats-Unis d'Amérique; c'est le moment de faire connaissance avec elles. Nous trouvons, au *Journal de la Meunerie* du 15 janvier 1884, deux travaux sur cette matière : le *Rapport* fait au ministre, par notre ouvrier boulanger délégué à Philadelphie, et le récit d'un *Congrès de boulangers* tenu à Toronto. Quels sont donc les avantages des grandes boulangeries américaines, soit pour la qualité, soit pour le prix du pain qu'ils livrent à la population ?

1° *Qualité du pain*. — De l'avis du délégué parisien, les farines américaines ont la supériorité sur celles de France ; néanmoins, les boulangers du pays en obtiennent un pain de qualité inférieure à celle du pain français, et il en indique les causes.

D'abord, le ferment employé, préparé au houblon, serait un bon procédé, s'il était appliqué rigoureusement suivant les règles générales de la fermentation ; mais on s'en sert de façon à produire une fermentation toujours mousseuse et une pâte ayant si peu de cohésion que, « si » (les ouvriers) n'avaient pas la précaution indispensable » de la laisser fermenter et de la retourner à plusieurs » reprises, cette pâte étant mise en la forme, le moindre » attouchement ou le plus léger choc la ferait affaïsser » et on ne pourrait plus la remettre en état... Aussi le » pain, à poids égal, a-t-il un tiers de volume de plus que

» le nôtre. » — Ensuite, « les produits seraient également plus agréables au goût et plus profitables à la nutrition, s'il n'existait dans l'opération de la panification une foule de défauts. » Ainsi, pour transformer 300 kilogrammes de farine en pâte, on y fait entrer 24 litres de pommes de terre cuites dans l'eau bouillante, ce qui fait dire à notre délégué : « En se reportant à la méthode employée en France, on est étonné de trouver ici la pomme de terre cuite venant en aide à la fermentation. L'emploi de cette méthode ne se justifie d'ailleurs que par la routine. A Paris, l'introduction de la pomme de terre dans le pain est regardée avec raison comme une falsification du premier aliment, de celui qui est la base de la nourriture de tous, et qui, souvent, est le seul de beaucoup de familles. » — Enfin, la cuisson du pain n'est pas plus favorable à sa qualité. « D'abord, dit le délégué, les boulangers américains chauffent leur four pour plusieurs fournées, et, à peine la première fournée est-elle sous l'action de la chaleur, qu'on la retire pour faire place à la seconde, qui ne reste également que peu de temps au four. Il résulte de cette manière de procéder que le pain n'est pas cuit inté-rieurement, ne contient qu'une mie molle et courte, recouverte d'une croûte foncée. Mais cette précipitation dans la cuisson s'explique par la funeste habitude de pétrir plusieurs fournées à la fois ; en effet, la pâte levant avec une extrême rapidité, on ne peut attendre la complète cuisson d'une fournée de pain. » Mais le délégué aurait dû ajouter que ces procédés expéditifs sont de l'essence même de ces grandes entreprises, obligées d'obtenir tout ce que peuvent rendre les moyens mécaniques, afin d'en couvrir le prix d'achat.

En somme, sous le rapport de la qualité du pain, nous

n'aurions pas le moindre avantage à voir s'introduire chez nous la méthode de la libre et grande boulangerie américaine.

2° Prix du pain. — C'est surtout du commerce du pain qu'il s'agissait au *Congrès de Toronto*.

Il se tenait entre patrons et ouvriers boulangers, le 14 novembre 1883. Le président y expose que ses membres sont réunis, « pour rechercher les inconvénients du » métier, pour les discuter et tenter de découvrir les » moyens d'y remédier. » — Le premier inconvénient est qu'avec les prix actuels les boulangers seront obligés de baisser les salaires des ouvriers; on a augmenté déjà leurs heures de travail, ce qui équivaut à une diminution de leurs gages. — Mais cela est causé par un second inconvénient, la nécessité, pour les grandes boulangeries, d'avoir des dépôts; les boulangers doivent donner le pain aux dépôts à un prix tel qu'il leur est impossible, en quelque sorte, de gagner dessus. Malheureusement, ajoute le narrateur, les patrons ne sont pas maîtres en cette affaire, et il faudrait décider que les dépositaires doivent leur payer le pain plus cher. En ce moment, un certain nombre de boulangers laissent aux dépositaires *deux cents* (10 centimes) par pain, et, moyennant cette marge, les dépositaires se sont arrangés pour se repasser du pain les uns aux autres, de façon à faire directement concurrence aux boulangers qui ne veulent pas donner les *deux cents* et les obliger ainsi à réduire leurs prix. « Cela, dit le président, devrait être absolument empêché, et il est de toute nécessité que les patrons et les » ouvriers boulangers s'entendent pour mettre un terme » à cette dangereuse concurrence. » Ainsi, dans le pays de la liberté, voilà la concurrence blâmée et aux prises

avec la coalition. — Mais ce remède ne paraît pas encore suffire, et l'on ne voit pas sans surprise celui que l'on imagine d'y apporter : « La discussion s'ouvre très vite à » ce sujet et bon nombre d'assistants proposent l'adoption » d'une taxe générale ! » La taxe, que maudit la boulangerie française, réclamée par les boulangers américains pour corriger les abus de la concurrence ! !

Puis, on conseille un autre genre de coalition : l'obligation prise par les boulangers entre eux de vendre eux-mêmes leur pain, au lieu de se servir de dépositaires ; il paraît que le moyen a été adopté avec succès dans la majeure partie du Canada et dans des villes anglaises.

Jusqu'ici la lutte pour le prix se passe entre boulangers et dépositaires. Mais voici une pratique qui va intéresser le consommateur : « Un ouvrier fait ensuite remarquer » que certains boulangers ont fabriqué et vendu à des » dépositaires, au prix de *neuf cents*, un pain de *trois* » *livres*, ayant l'apparence d'un pain ordinaire de *quatre* » *livres*. Ce pain a été acheté par certains clients croyant » à un bon marché spécial appliqué au pain de quatre » livres. Cela est malhonnête, ajoute le candide ouvrier. »

— L'un des patrons « expose que la permission de faire » de tels pains avait été donnée par M. Coatsworth (il est » bien juste de noter le nom de cet administrateur partisan d'une si extrême liberté), et les ouvriers répondent » que les commissaires de la ville ne devraient pas avoir » ainsi le droit de transgresser la loi, pour permettre la » fabrication d'un article arrangé dans un but de tromperie. » Mais on lit enfin une remarque plus consolante : ce moyen « n'a pas cependant augmenté les » profits des patrons boulangers, puisqu'ils songent à » diminuer les salaires. »

Nous n'avons pas cru devoir vous épargner le récit de

cette lutte intestine de la boulangerie américaine ; le seul élément que nous y trouvions, quant au prix du pain, c'est que certains boulangers ont vendu, à des déposi-
taires, au prix de *neuf cents*, un pain de *trois livres* ayant l'apparence d'un pain de *quatre livres*. Or, le cent valant 5 centimes, et la livre américaine (que nous supposons être égale à la livre anglaise de 373 gr. 238,299), donnant environ 373 gr. 25, les trois livres de pain représentaient environ 1 kilog. 120 gr., au prix de 9 cents ; cela met le prix du pain à 0 fr. 40 c. le kilog. et plus. Mais ce n'est encore là le prix que pour le dépositaire, et, s'il prélève, pour son bénéfice, 2 cents ou 10 centimes par pain de 4 livres, le prix du kilogramme montera à 49 centimes. — A la vérité, nous parlons d'un pain frauduleux de trois livres vendu pour quatre ; mais, eût-il ce dernier poids, qu'il reviendrait encore au consommateur à 36 cent. 7 le kilog. — D'où la conclusion, que le système des grandes boulangeries mécaniques, aux États-Unis d'Amérique, avec de la farine meilleure et de moindre prix, y fait payer le pain beaucoup plus cher qu'en France, même avec la surélévation de prix amenée par la suppression de la taxe,

Tel est le résultat du système de liberté absolue et d'établissements largement outillés pour la fabrication et pour le commerce du pain que préconise M. Leroy-Beaulieu, dans le but de porter remède aux mauvais effets du régime précaire de 1863, comment espérer que l'abolition définitive des règlements de la boulangerie et de la taxe du pain puisse faire diminuer le prix de cet aliment de première nécessité ? La boulangerie française, plus clairvoyante naturellement sur son propre intérêt, ne poursuit l'abrogation de l'article 30 de la loi du 19 juillet 1791 que dans un seul espoir, celui de s'assurer la con-

quête définitive des gros bénéfices que lui a valu le décret de 1863.

Il faudrait donc, pour justifier cette réforme, donner de meilleures preuves que la liberté de la boulangerie est capable de servir les intérêts des consommateurs.

M. Leroy-Beaulieu et tous les promoteurs de la suppression absolue de la taxe du pain obéissent certainement à la pensée que cette question n'a plus, de nos jours, la même importance qu'en 1791, et l'on ne saurait contester qu'il en est véritablement ainsi. D'une part, la grande quantité de céréales exportées des immenses régions de la Russie, de l'Amérique, de l'Australie et de l'Asie même, états où la production en blés dépasse les besoins de la population, et, d'une autre part, la facilité de faire parvenir, par les moyens associés des chemins de fer et de la navigation, les blés et les farines au pays où la terre ne suffit plus à nourrir sa population trop dense, ont certainement rendu les famines impossibles et les disettes moins intenses ; désormais, l'excessive cherté du pain est donc moins à craindre. On doit ajouter que l'élévation des salaires permet à la classe laborieuse, non seulement de moins souffrir de la cherté du pain, mais encore de recourir à d'autres aliments, notamment à la viande.

Mais, pour être moins grave, la question du pain n'a point disparu, et il existe à cet égard plus d'un symptôme de difficultés possibles et quel'on ne saurait négliger. D'abord, le nombre des indigents manquant de pain, quel que soit son prix, n'a pas diminué, et, pour eux, l'autorité publique devra toujours aviser. — Ensuite, le pain joue encore un grand rôle dans le budget de l'ouvrier. Citons, à cet égard, certains renseignements rapportés par M. Leroy-Beaulieu lui-même, dans les

numéros déjà mentionnés de *l'Economiste* : « Nous » avons vu, y est-il dit, qu'une famille d'ouvriers avec » enfants consomme 250 à 500 fr. de pain par an ; ou » voit que le renchérissement opéré dans ces dernières » années, du fait seul de la boulangerie, représente 30 à » 60 fr. annuellement par ménage de travailleurs ma- » nuels. » Or, M. Leroy-Beaulieu ne parle ici que de la surtaxe arbitraire de la boulangerie émancipée : si la cherté y ajoutait 5 centimes, 10 centimes par 500 grammes, ce qui n'est pas impossible, quelle charge pour l'ouvrier ! — Une enquête faite à Mulhouse sur les divers éléments de la dépense des familles ouvrières, a fait ressortir les faits suivants, pour seize ouvriers de différentes catégories, depuis le simple manoeuvre jusqu'aux mieux rétribués. Les premiers dépensent de 1,100 à 1,200 fr. ; les derniers, au-delà de 3,000 fr. Leur dépense moyenne se répartit ainsi : 15 0/0, logement ; 16 0/0, vêtement ; 61 0/0, nourriture ; 8 0/0, dépenses diverses. Mais, chez l'un des ouvriers, l'alimentation prenait jusqu'à 72 0/0 ; or le pain, dans les frais de nourriture, comptait à lui seul pour 33 0/0, et même, dans la famille d'un manoeuvre de la teinture, il avait pris 48 0/0. Dans les seize ménages, la dépense du pain avait varié d'un minimum de 260 fr. à un maximum de 600 fr.

Ces chiffres permettent d'apprécier ce que la cherté du pain, insensible pour la richesse, à peu près indifférente pour la fortune moyenne, peut causer de souffrance dans la partie de la population qui vit d'un salaire quotidien, et nous voyons, en ce moment même, par quelles manifestations cette souffrance s'exprime. Le travail n'abonde pas à Paris, et il en faut cependant, même pour se procurer le pain à bon marché ; les ouvriers en demandent à la ville et à l'Etat. Déjà, les pouvoirs publics peuvent

voir que la réponse *des faits commerciaux produits par des circonstances et des lois naturelles*, si fondée qu'elle soit en théorie, serait fort mal accueillie d'une population ouvrière réduite à la gêne et qu'il est besoin d'aviser ; à plus forte raison, si la cherté du pain venait se joindre au défaut de travail, les dépositaires de l'autorité ne pourraient-ils se borner à renvoyer les victimes de ces deux maux à l'étude des principes économiques préconisés par le champion de la boulangerie. « En général, dit M. Corbon, dans l'enquête qu'a motivée la » crise, il y a parmi les ouvriers une méconnaissance » des lois de la concurrence. » Tous nos législateurs même ne sont pas imbus de ces lois, puisque MM. G. Perrin, Clovis Hugues et Brialou demandaient récemment à la Chambre d'introduire, dans les adjudications du ministère de la guerre, des dispositions pour fixer un tarif minimum de salaire des ouvriers. Au-dessous de ces législateurs, le Comité national de la fédération socialiste réclame l'ouverture, par les pouvoirs publics, de boulangeries et de boucheries, la construction de maisons, afin que la nourriture et le logement puissent être fournis aux travailleurs à prix de revient. Enfin, l'assemblée des Députés s'enquiert des causes du chômage et des moyens d'y remédier, inspirée qu'elle est, sans aucun doute, du sentiment de l'humanité, mais conseillée aussi par la crainte d'un danger politique et social.

En pareille situation, les centimes, que la taxe arbitraire des boulangers ajoute au prix que le pain devrait avoir d'après la mercuriale, prennent une réelle importance, et l'on comprend que la Chambre des députés ait trouvé que M. Gatineau avait mal choisi son moment pour demander la consolidation d'un régime, qui ne s'an-

nonce, en définitive, que comme favorable à l'augmentation du prix de ce principal et nécessaire aliment.

C'est ainsi que l'abrogation de l'article 30 de la loi des 19-22 juillet 1791, autorisant la taxe du pain, devient une question humanitaire, sociale et politique; et, s'il faut reconnaître que le législateur chercherait vainement, dans l'expérience conduite en vertu du décret du 24 juillet 1863, des résultats capables de l'encourager à la prononcer, n'est-ce pas l'abus que la boulangerie a fait de ce régime qu'il faudrait en accuser ? Mais il est peut-être plus juste d'avouer que les lois ordinaires de la libre concurrence ne sauraient produire leur effet habituel dans le sens de l'abaissement du prix des produits, lorsqu'il s'agit du commerce des aliments de première nécessité, parce que le marchand y tient en réalité le consommateur à sa merci.

Rouen, 20 février 1884.

LA CONCURRENCE ÉTRANGÈRE & SES RÉSULTATS

Par M. Eug. LECLERC

(Séance du 23 Janvier 1884)

Je viens encore, Messieurs, vous entretenir des misères de l'agriculture, misères qui deviennent d'une gravité des plus alarmantes, puisque les conséquences en sont multiples : dépréciation de la valeur locative et de la valeur vénale; par contre, amoindrissement de la richesse du pays.

Depuis six ans, dans diverses parties de la France, la propriété rurale a perdu de un quart à la moitié, je puis même vous affirmer qu'il y a des localités où on ne peut ni vendre, ni emprunter sur son bien, par la raison qu'il n'y a pas de locataires et qu'on ne peut en trouver à quelque prix que ce soit. Je connais des propriétés qui étaient louées à raison de 75 francs l'hectare, ce qui n'était pas cher assurément, les fermiers sont partis sans payer, en laissant, par-dessus le marché, leur culture en très mauvais état; ces fermes sont restées incultes, malgré des propositions de diminution considérable, c'est-à-dire plus de moitié, puisque lesdits biens qui étaient loués 75 francs ne trouvent pas preneur à 35. Autre exemple de la diminution de la propriété : Une personne avait consenti un prêt de 80,000 francs sur une ferme louée 5,500 et estimée, en 1877, 140,000 francs par deux experts les plus compétents de l'arrondissement de Neuchâtel. Il y a deux ans, l'emprunteur a cessé de payer les intérêts; cette an-

née, la ferme a été vendue 85,000 francs. Aux 80,000 fr. prêtés, il y avait deux ans d'intérêts à ajouter, soit 8,000 francs ; frais de toutes sortes, 4,000 francs ; ensemble, 92,000 francs : bref, le prêteur a perdu 7,000 fr. Vous voyez le degré de sécurité des placements hypothécaires dans des crises semblables, même lorsqu'il y a un écart de 55,000 francs en plus-value.

Je puis vous citer encore une ferme à 12 kilomètres de Rouen, qui a été achetée, il y a cinq ans, 320,000 francs et vendue l'année dernière 185,000. Je ne parle pas des loyers et des intérêts perdus ; dans de semblables débâcles, on ne compte plus : là encore, le fermier ne payant pas, était parti.

Aujourd'hui, on abandonne la campagne pour les villes où la rétribution est plus élevée, le travail plus facile, le bien-être plus grand ; où, dans l'infortune, on trouve les bureaux de bienfaisance, les hôpitaux. Je puis vous parler de cela en connaissance de cause ; je vais six jours par mois à l'Hôtel-Dieu et dans un dispensaire ; je vous déclare que les deux tiers des secourus sont originaires de la campagne et fixés à Rouen depuis peu d'années.

Vous voyez, Messieurs, qu'il y a des déceptions ; mais au village, on cite ceux qui réussissent, on ne parle pas des déclassés ; on quitte son pays avec la conviction que les alouettes à point ne vous manqueront pas ; le vide se fait ; conséquence, locations difficiles ou impossibles ; puis, lorsque les travaux de la moisson arrivent, les fermiers ont la plus grande difficulté à sauver leurs récoltes des intempéries, faute de bras.

Mais là ne se bornent pas leurs misères ; leurs produits sont souvent vendus à un bon marché déplorable ; ainsi, par exemple, ils ne peuvent établir le prix de revient de leur blé, et cela sans bénéfice, qu'à 28 francs le quintal,

dont le cours aujourd'hui n'est que de 23 francs. Ce prix est loin d'être rémunérateur pour la culture ; aussi les plaintes sont des plus vives. On recherche actuellement les moyens de mettre un terme à cette dépréciation de notre production agricole.

Cette baisse dans le prix des blés indigènes est la conséquence des importations considérables de blés étrangers faites pendant ces dernières années. Ce n'est que depuis 1878 que les importations de blé en France ont pris des proportions colossales, non pas seulement pour cause de gros déficits, mais par suite de la propagande des Américains qui cherchent à se créer des débouchés en rapport avec la grande production de ce pays.

Outre les Etats-Unis, la culture du froment fait de grands progrès dans l'Australie, la Russie, le Canada, principalement dans l'Inde, qui rivalise aujourd'hui avec les Etats-Unis sur tous les marchés de l'Europe. Si, par suite de ces importations considérables, qui ne feront qu'augmenter à cause de la différence qui existe entre le coût de la production étrangère et celui de notre production nationale, la culture française était obligée de restreindre ses ensemencements, il est certain que ce serait très fâcheux pour l'avenir de notre pays. Un Etat qui ne produit pas assez de froment, et qui, pour avoir du pain, est obligé de frapper aux portes de l'étranger, peut, à un moment donné, devenir bien malheureux. En présence de cet état de choses, il est temps de chercher à sauvegarder les intérêts de notre culture française.

Le droit de 60 centimes par 100 kilos à l'importation des blés étrangers est dérisoire, surtout quand nous nous trouvons dans la situation actuelle, provoquée par l'accumulation des stocks. Il est donc nécessaire que nos législateurs étudient cette question si importante de notre pro-

duction et qu'au-dessous du prix de 25 fr. par 100 kilos, pour nos blés indigènes, les blés étrangers soient frappés d'un droit de 2 à 2 fr. 50 pour 100 kilos. Il est également nécessaire d'éclairer le pays et de le mettre en état de lutter, avec connaissance de cause et dans la mesure de ses forces, contre la concurrence étrangère. C'est au ministre de l'agriculture qu'incomberait cette tâche par la création d'une administration toute spéciale, comme le *département agricole de Washington*.

Outre cette situation faite à notre agriculture, l'industrie de la meunerie, la première du pays, voit sa prépondérance menacée. Nos exportations de farines, qui étaient antérieurement très importantes en Angleterre, en Belgique, en Suisse, sont aujourd'hui, en quelque sorte, complètement nulles, à cause de la concurrence de la Hongrie qui produit maintenant des farines de gruau de qualité tout à fait supérieure et en expédie jusqu'en France, même à Rouen ; j'en ai vu, j'en ai goûté, c'est exquis. En Allemagne, nos farines payent un droit à l'entrée, pour ainsi dire prohibitif, de 3 fr. 75 centimes par 100 kilog., tandis que le droit à payer à l'importation en France est de 1 fr. 20. Il en résulte que nos meuniers des départements de l'Est, qui envoyaient une quantité notable de leurs produits en Alsace et en Lorraine, ont trouvé, de ce côté, une barrière infranchissable. L'exportation de nos farines en Allemagne était encore, dans la campagne de 1880-1881, de 87,194 quintaux ; aujourd'hui, elle est presque nulle.

L'Amérique du Nord qui, jusqu'à présent, exportait, en outre de ses blés, des farines d'une qualité bien inférieure, relève sa fabrication. Nous avons donc à craindre que, dans un moment peu éloigné, elle ne vienne nous créer une concurrence très redoutable. C'est surtout

contre ce pays que nous avons à prendre des mesures de précaution.

Nos cultivateurs avaient un grand débouché pour leurs beurres en Angleterre ; depuis quelque temps, le commerce des beurres danois et allemands y a pris une extension considérable et y fait une concurrence très vive aux produits de notre pays.

La culture de la betterave est aussi dans une situation des plus fâcheuses, car l'industrie sucrière, qui a certainement été une source de fortune pour notre agriculture, malgré les charges fiscales énormes dont elle a été chargée, se trouve aujourd'hui, par le mode d'impôt adopté, dans des conditions absolument inférieures à celles où elle est dans les pays voisins. Une réforme est indispensable, car le mal a fait de si rapides progrès que l'heure de l'agonie menace de sonner pour nos fabriques !

A la fin de l'année 1882, il y a eu un dégrèvement sur les sucres ; le droit a été réduit de 73 fr. 32 à 40 francs. C'était un dégrèvement pour favoriser l'agriculture française. On supposait que, par suite de cette réduction, la consommation augmenterait et que la sucrerie et l'agriculture française en profiteraient. Effectivement, la consommation du sucre, en France, a augmenté. Mais il résulte qu'en raison de la preuve de sortie des sucres étrangers, supérieure aux droits d'entrée en France, ce sont les sucres étrangers qui profitent en grande partie de notre augmentation de consommation et que le dégrèvement agricole des sucres profite surtout à l'agriculture étrangère. Les sucres allemands payent 3 fr. par 100 kilog. d'entrée en France ; ils reçoivent une prime de sortie d'Allemagne de 7 fr. 41 par 100 kil., de sorte que cette prime de sortie, supérieure au droit d'entrée, favorise l'introduction des sucres allemands en France.

Non-seulement les sucres allemands nous font la concurrence chez nous, mais ils nous la font surtout sur le marché anglais. En 1878, les envois de l'Allemagne en Angleterre n'étaient que de 562,837 quintaux; aujourd'hui, ils ont dépassé 1,063,847 quintaux : résultat pour nous, diminution de notre exportation en Angleterre de 56 0/0.

Cet état de choses n'a plus de secret pour personne. Voici du reste ce qu'en pense M. J.-A. Barral, le savant directeur du *Journal de l'Agriculture*, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'Agriculture de France :

« La question du crédit agricole paraît indéfiniment
» ajournée, et la France sera la dernière nation qui pourra
» profiter de ses bienfaits.

» Quelle est, en attendant, la situation faite à l'agri-
» culture française? Notre commerce agricole est abso-
» lument livré aux caprices de l'Allemagne. Les Alle-
» mands peuvent introduire chez nous tous leurs pro-
» duits sous le régime des nations les plus favorisées avec
» lesquelles nous avons traité, mais ils se sont arrangés
» pour que les produits que nous pourrions leur envoyer
» fussent frappés chez eux de droits élevés. Aussi nos
» exportations diminuent-elles à peu près partout, même
» dans nos propres colonies. Cela n'empêche pas qu'il
» faut lutter pour maintenir ou pour relever le drapeau
» de la France! Mais que les pouvoirs publics s'habituent
» à voir de haut et de loin! Puissent les lois favorables à
» l'agriculture être désormais mieux conçues et arriver
» surtout avant que les crises soient trop aiguës et les
» ruines irréparables! »

Ainsi, voilà l'opinion d'un de nos agronomes les plus distingués, qui est en même temps un ami tout dévoué aux intérêts de notre agriculture, dont il s'occupe sans cesse.

J'y ajouterai quelques réflexions, afin que vous saisissiez bien les conséquences du traité de Francfort.

La France et l'Allemagne s'y accordaient, réciproquement, le traitement commercial le plus favorisé qu'elles pourraient faire à une autre puissance. A cette époque, M. de Bismark était libre-échangiste. Depuis, il est devenu protectionniste ; il n'a fait de traités avec personne ; il a donné à son pays un tarif général de douane qui règle maintenant, en Allemagne, l'importation de tous les produits étrangers entrant dans l'Empire. Nous, nous avons fait, depuis trois ou quatre ans, avec presque toutes les puissances, des traités de concessions mutuelles ; l'Allemagne profite de leurs avantages sans aucune réciprocité. Elle nous traite comme la nation la plus favorisée ! Je le crois bien... Elle n'a qu'un tarif général, elle traite tout le monde de la même façon ; mais, pour nous, c'est une calamité.

Puisque je suis en train, Messieurs, de passer avec vous une revue des produits avec lesquels l'agriculture fait de l'argent, je citerai encore l'élevage des porcs, qui est chez nous une grande ressource pour le cultivateur, quoiqu'il le vende très bon marché. Vous ne vous en apercevez pas ; car ici nous payons le demi-kilogramme le prix auquel le charcutier et le boucher achètent le kilogramme. Pour être plus clair, le charcutier achète, chez le fermier, du porc sur pied, de première qualité, 1 fr. 10 à 1 fr. 20 le kilogramme, et il le vend de 2 fr. 20 à 2 fr. 60 le kilogramme ; je connais même certains charcutiers qui vendent du gras de lard à 1 fr. 30 le demi-kilogramme : voyons, n'est-ce pas scandaleux ! Aussi, je me suis occupé de cet état de choses ; j'ai été faire une petite visite à notre sympathique adjoint qui est chargé de la surveillance de l'alimentation ; je lui ai demandé d'autoriser la

vente de porc frais à la criée, ce qu'il a bien voulu accorder; on a commencé, et le résultat a été des plus heureux pour les consommateurs, car les prix pratiqués ont été de 70 à 85 centimes le demi-kilogramme. Messieurs de la charcuterie se sont émus de cette *concurrence ruineuse* pour eux; ils ont fait des démarches pour faire rapporter l'autorisation; il leur a été répondu d'*être tolérants*, dans la crainte que leurs intérêts aient à en souffrir davantage. Pour mon compte, je m'étais engagé à organiser une pétition à l'administration pour signaler publiquement les petits bénéfices de ces malheureux commerçants.

Ainsi, vous voyez, Messieurs, on pourrait avoir du porc frais de première qualité à 1 fr. 50 le kilogramme, maximum; il n'y a donc pas de raisons à tolérer l'introduction en France des porcs américains, puisque la différence de prix serait insignifiante, si on propageait la vente à la criée.

A ce titre, il n'est pas inutile d'éclairer le public sur les dangers matériels que nous ferait courir l'importation prolongée des viandes salées d'Amérique. Nous trouvons, sur ce point, des détails édifiants dans un récent article de M. Paul Bert.

« Les Etats américains de l'Ouest, écrit-il, nous en-
» voient par milliers les porcs empoisonnés. Les malades,
» les mourants n'échappent pas aux usines de salage et
» sont embarqués pour l'Europe. Chaque nuit, dit le
» docteur Detmers, chargé par le gouvernement améri-
» cain d'examiner ces questions, chaque nuit, à Cham-
» paigne (Illinois), des charrettes chargées de porcs ma-
» lades passaient sous mes fenêtres, à destination de
» Chicago... Le fermier Z..., demeurant près de To-
» loro, a vendu ces jours derniers 77 porcs, la plupart,

» sinon tous, malades et quelques-uns déjà mourants, au
» prix de deux cents la livre, afin d'être embarqués pour
» Chicago.

» Là, mal salés, ou passés à la créosote en guise de
» fumure, ils étaient entassés dans des navires qui les
» apportaient à Bordeaux, au Havre, où il s'en faisait un
» grand commerce. Et comme, malgré les énormes bénéfices des intermédiaires, on arrivait encore à les vendre
» quelques sous moins cher la livre que les cochons français, ils entraient, pour une certaine part, dans la
» nourriture de l'ouvrier des villes et même du paysan.
» Je parle au passé, parce qu'au commencement de 1881,
» la France, comme l'avaient fait ou comme allaient le
» faire bientôt l'Italie, l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie,
» l'Espagne, interdisait l'entrée sur son territoire de ces
» aliments dangereux. »

On a objecté aux partisans de la prohibition qu'il n'avait pas encore été constaté, en France, de cas de trichinose nettement établis et d'épidémie encore moins. L'argument n'est pas sans réplique. Chez nos voisins les Allemands, où ces viandes font l'objet d'une grande consommation, cette horrible maladie est à l'état endémique.

« A l'heure où j'écris, dit M. Paul Bert, il y a de très
» graves épidémies de trichinose en Saxe : dans le petit
» village d'Ethersleben, sur 1,000 habitants, il y avait
» déjà 50 morts le 19 octobre, et la maladie continuait. »

Nous ne sommes pas plus invulnérables que les Allemands, et si, par malheur, la trichinose s'établissait une fois chez nous, elle y exercerait les mêmes ravages.

Il est immoral de faire courir aux classes peu aisées d'aussi terribles risques ! L'ouvrier, le paysan, qui achètent de la viande de porc américain, parce qu'elle coûte

moins cher, ne veut qu'une chose : l'économie qui en résulte, la facilité que cela leur donne pour se nourrir ; ils ne se demandent même pas si elle est de nature à ne pas nuire à leur santé. Ils ont cette confiance, dont on abuse, que les services sanitaires ne laisseraient pas mettre en vente des denrées malfaisantes.

Si l'on autorise l'introduction des viandes trichinées parce qu'elles coûtent moins cher que les viandes saines, nous ne voyons pas pourquoi on interdirait la vente, sous le nom de vin, des liquides où il entre de la glucose, du plâtre, de la fuschine, de tout, enfin, sauf du raisin. Ils coûtent également meilleur marché que le vin de bonne qualité.

La vérité est que de gros armateurs et de gros négociants s'enrichissaient promptement avec le trafic des viandes américaines, et qu'ils ne pouvaient décemment exposer aux Chambres le motif véritable de leurs doléances. Ils ont donc composé une légende philanthropique sur laquelle ils ont brodé un air démocratique.

La véritable philanthropie démocratique serait de rogner les bénéfices scandaleux de messieurs des syndicats de la boucherie, de la boulangerie, de la charcuterie, en taxant leurs marchandises. Le résultat serait une diminution de 8 à 10 centimes sur le kilogramme de pain, de 15 à 20 centimes sur le kilogramme de bœuf et de 60 à 70 centimes sur le kilogramme de porc : pensez-vous que la classe laborieuse serait indifférente à de semblables améliorations dans le prix de revient de son alimentation ?

Nous venons de voir ensemble, Messieurs, les conséquences des traités de commerce et du libre-échange. Vous connaissez comme moi un publiciste distingué qui était libre-échangiste enragé ; il fait semblant de l'être encore, mais sa polémique est si pâle, si pâle qu'elle n'est presque

plus reconnaissable. Je dois vous dire qu'il a été sa propre victime, en prêchant la liberté des échanges. Il avait une ferme, pas loin de nous, dans un riche pays; elle est restée sans fermier; il l'a vendue 95,000 francs; elle lui avait coûté 135,000 francs : c'est un argument *touchant*, n'est-ce pas ?

Je me suis tenu dans mon cadre en ne vous parlant que de l'agriculture; j'aurais pu vous parler aussi de l'industrie; le champ était vaste : vous connaissez tous la réunion générale des syndicats professionnels de Paris et leur pétition à la Chambre des députés.

Je termine, Messieurs, en exprimant le vif espoir que la question rurale soit promptement modifiée. Son état actuel est à la période aiguë : 1° à cause de la concurrence étrangère; 2° par la diminution continue de la production de notre nourriture indispensable, le blé; 3° par l'émigration permanente de la population des campagnes vers les grandes agglomérations, ce qui fait le vide d'un côté et le trop-plein de l'autre. Ce trop-plein est aujourd'hui pour les villes une charge et un embarras; il peut être demain un grave danger pour la Patrie, car il n'y a pas de plus funestes conseillers que le manque de travail et surtout la faim.

Nous avons bien des problèmes sociaux dont la solution s'impose. Parmi eux, il en est un des plus intéressants; ce serait de trouver le moyen d'empêcher des étrangers d'enlever à nos ouvriers leurs moyens d'existence. En effet, n'est-il pas navrant de penser que nos nationaux puissent être privés du nécessaire, lorsque plus d'un *million* d'étrangers vivent, sur notre territoire, de salaires français ! S'ils en étaient dignes, encore ! . . . Malheureusement, je suis convaincu que beaucoup sont pour notre pays des ennemis extrêmement dangereux.

RENSEIGNEMENTS & CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

Par M. Eug. LECLERC

(Séance du 20 Février 1884)

M. le Président m'a fait l'honneur de m'envoyer à l'examen *l'Economiste français*. En me faisant cette gracieuseté, il a voulu me fournir l'occasion de lire un document atténuant mes déclarations de l'année dernière relatives à la situation de la vigne. Il résulte de la statistique de ce journal que la récolte de vin de 1883 a été supérieure à celle de 1882 de 5 millions d'hectolitres. Eh bien, je conteste les renseignements de *l'Economiste* : 1° parce que j'ai vu, dans *le Moniteur*, une appréciation beaucoup plus modeste, 3,200,000 hectolitres, et, dans le *Journal de la Garonne*, 2,800,000 hectolitres ; 2° pour les raisons que je vous ai déjà exposées, c'est-à-dire qu'on introduit aujourd'hui des vins de Portugal, d'Espagne et d'Italie jusque chez les vigneron, à la campagne ; et là, on fait des cuisines abominables, des cuvées où l'eau joue un grand rôle et dont la conséquence est de produire des excédents qui sont comptés comme augmentation de récolte.

Du reste, Messieurs, si quelqu'un de vous était, le 28 janvier dernier, dans l'après-midi, au tribunal de commerce de Rouen, il peut vous dire qu'il s'est plaidé, sous la présidence de notre honorable collègue, M. Octave Fauquet, une affaire de vins où les révélations abondaient complètement dans mon sens. Ce procès était fait par une maison bien connue de notre place à des négociants en vins de Libourne.

Je lisais, il y a quelques jours, un procès à peu près du même genre. Une commune a produit 90 barriques de vin, c'est de notoriété; les vigneronns n'ont pas tout vendu. Trois négociants avaient acheté de ces 90 barriques : il a été établi que l'un des trois a vendu, pour sa part, 110 barriques de cette commune et de la même récolte ; c'est éloquent, n'est-ce pas ?

On constate toujours les désastreux effets du phylloxera et du mildew dans la Gironde, l'Aude, les Bouches-du-Rhône, le Cher, les Pyrénées-Orientales, le Rhône, les Deux-Sèvres, l'Hérault, l'Indre-et-Loire, le Loiret, le Gard, la Vaucluse et dans l'arrondissement d'Aix.

M. Frédéric Passy déplorait dernièrement cet état de chose, dans une conférence libre-échangiste qu'il faisait à l'amphithéâtre de l'Ecole professionnelle de Bordeaux, où il a eu un plus grand succès que s'il l'avait faite dans la Seine-Inférieure ou le Nord. Vous me permettrez de remarquer, en passant, qu'il avait bien choisi son pays, car le chef-lieu de la Gironde a des intérêts considérables dans cette question. Les Bordelais veulent du libre-échange, parce qu'il profite tout particulièrement aux produits de leur contrée; malgré cela, ils réclament qu'on les protège contre l'envahissement des vins portugais, espagnols ou italiens. Toujours même système d'équité et de justice : tout pour moi, rien pour les autres.

Je vous parlais tout à l'heure de la vigne malade ; permettez-moi, maintenant, de vous entretenir d'un pays où elle jouit d'une luxuriante santé. Un voyageur arrivant d'Australie rapporte avoir vu dans ce pays des plantations de vignes remarquables. Il cite particulièrement une propriété de 100 hectares environ, située à Saint-Hubert (Victoria), à 35 kilomètres de Melbourne. Le produit de la dernière récolte a été, dans ce pays, de 65,000

gallons, le gallon étant de 4 litres 545 : soit 295,000 hectolitres. Vous voyez que les nouveaux continents cherchent à s'affranchir des produits étrangers ; imitons-les pour tout ce qui est possible. L'outillage et l'installation sont, en Australie, de la dernière perfection ; le foulage est fait mécaniquement, ce que je préfère aux pieds, si propres qu'ils soient. _

Vous vous souvenez peut-être, Messieurs, que je vous ai présenté un travail sur la culture de la vigne dans notre grande colonie. J'ai le plaisir de vous faire connaître qu'à la distribution des récompenses qui vient d'avoir lieu à Alger, à l'occasion du premier concours général des vins nouveaux algériens, on a constaté qu'en 1882, la production algérienne s'est élevée à près d'un million d'hectolitres, ce qui a permis d'exporter 65,000 hectolitres de vin, alors que l'exportation de l'année précédente n'avait atteint que le chiffre de 16,000 hectolitres. C'est un résultat plein d'espérances pour l'avenir.

Puisque je vous parle de l'Algérie, je vous ferai remarquer que son marché nous échappe ; nos exportations y diminuent, tandis que les produits étrangers doublent et triplent chaque année. Par exemple, l'Algérie n'achetait, en 1860, que pour 18 millions à nos concurrents ; elle leur prend aujourd'hui pour plus de cent millions. Nos colonies nous coûtent des sommes effrayantes ; nous les avons dotées d'institutions libérales ; nous avons fait ce qu'aucun autre pays ne fait pour les siennes : que nous ont-elles donné par contre ? Elles ont livré leur marché non pas à l'industrie nationale, mais à l'Angleterre et à l'Allemagne ; la mère-patrie est bonne pour financer ; on ne lui doit aucune reconnaissance : vous allez en juger par ce qui suit.

Le conseil municipal d'Alger vient de prendre une me-

sure fort grave contre notre industrie, en décidant qu'à l'avenir le cahier des charges de ses adjudications rendrait obligatoire l'exécution, dans la colonie, des travaux de charpente, de menuiserie et d'ébénisterie, ce qui équivalait à interdire l'entrée des objets de fabrication française. Si la colonie payait des frais d'administration et de souveraineté, il serait rationnel qu'elle défendit son agriculture et son industrie naissantes. Mais la France dépense annuellement 50 millions pour sa défense; j'espère que l'autorité supérieure rappellera à la raison le conseil d'Alger, en annulant cette délibération.

Ma dernière communication a peut-être laissé dans vos esprits, Messieurs, l'impression que mes horizons économiques étaient trop sombres; c'est dans cette pensée que je viens encore vous mettre sous les yeux divers renseignements corroborant mes déclarations. Je réclamaï la taxe officielle, surtout pour le pain. Quelques-uns de mes honorables collègues m'ont répondu que cela n'existait plus, que ce serait une atteinte à la liberté. A ceci je réponds que, dans beaucoup de localités, la taxe officielle existe encore; je vous citerai près de nous Evreux, Louviers, Vernon, Lisieux, où on mange le pain de meilleure qualité à 2 et 3 centimes moins cher qu'à Rouen, grâce à la taxe officielle. Infiniment de villes ont la taxe officielle; je citerai Dieppe, le Havre; dans cette dernière ville, l'adjoint au maire signe la taxe officielle. Ceci empêche des abus, comme ceux-ci, par exemple: je connais une pauvre famille qui a payé pendant deux jours son pain à l'ancienne taxe, ne connaissant pas la réduction. Le Havre a également pour la boucherie la taxe officielle établie par catégories, ce qui est un grand bienfait pour la classe laborieuse.

MM. Tavernier, farinier, et Niquet-Aubruchet, mar-

chand de grains à Neufchâtel, font monter, en ce moment, un four où ils vont faire cuire du pain qu'ils vendront au-dessous de la taxe officielle ; leur tentative est des plus opportunes et les consommateurs devront profiter de leur courageuse initiative, en abandonnant leurs exploiters.

Un renseignement qui, lui aussi, a son éloquence : depuis la suppression de la taxe du pain, les fonds de boulangerie ont acquis une plus-value variant de 50, 60, 75 pour cent.

L'avilissement du prix des blés ne s'arrête pas. A Marseille, Bordeaux, Nantes, le Havre, on vend des blés de Bombay, d'Amérique, d'Haurani, de Salonique, de 17 à 20 francs le quintal, et des Irka-Sébastopol choix, à 21 fr. 50. A Marseille, principalement, l'encombrement et le marasme sont au complet.

Une réunion de membres de la grande culture et d'importeurs s'est assemblée à Paris, dans la première semaine de ce mois, afin d'examiner la question de l'avilissement persistant des céréales, avilissement qui cause la ruine de la culture et de graves préjudices aux importeurs. 1° Le principe de l'insuffisance de la protection y a été admis. 2° Il a été reconnu que cet état de choses ne profitait qu'aux fariniers et aux boulangers, lesquels prenaient des habitudes de gain exagéré, très préjudiciable aux consommateurs. 3° Il a été décidé qu'il serait fait des démarches près de nos législateurs pour les prier de s'intéresser à cette grande question sociale.

Le résultat a été favorable, car j'ai vu que la grande commission des 44 avait promis de joindre une enquête agricole et industrielle à l'enquête ouvrière. J'ai lu avec le plus grand plaisir que c'était notre sympathique député, M. Waddington, qui en était le rapporteur. Du reste, tout

se tient et s'enchaîne; la crise dont souffre l'agriculture se répercute sur les diverses classes de la société; elle ôte à l'industrie manufacturière le nombre de consommateurs dont elle aurait besoin; elle ne demande pas au commerce les matières que celui-ci serait plus à même que jamais de lui fournir : de là un malaise qui se manifeste par un vague besoin de transformation des conditions économiques.

Le 19 février 1884, la Société des Agriculteurs de France, qui compte 4,500 membres, a ouvert sa session de 1884 à l'Hôtel Continental. Le Président a passé rapidement en revue tous les faits saillants de l'année au point de vue agricole : « Tous ceux, a-t-il dit, qui considèrent avec quelque attention ce qui se passe en ce moment dans le monde économique et dans le monde agricole, sont frappés de la gravité des circonstances au milieu desquelles nous nous trouvons.

« Les faits sont éclatants, la valeur de la propriété foncière diminue tous les jours; ceux-là seuls qui ne veulent pas voir, peuvent douter de la réalité des souffrances de l'agriculture, et la richesse publique en est gravement atteinte. »

Je vous disais aussi, l'autre jour, qu'il serait à désirer que nos nationaux ne se voient pas enlever leurs salaires par des ouvriers étrangers dont la concurrence est extrême : en voulez-vous un exemple désolant? Vous savez qu'on construit, à Paris, un hôtel des Postes : il y a une petite armée de peintres occupée en ce moment à la décoration. Combien croyez-vous qu'il y ait d'ouvriers français dans ce nombre? un huitième.

Mais voici qui est bien plus grave : Vous connaissez les revendications des syndicats parisiens, lesquels demandent du travail. Une corporation y est représentée par

15,000 ouvriers; dans ce nombre, il y a 12,000 étrangers : voyez-vous cette singulière et dangereuse anomalie!... On réclame pour 15,000, lorsqu'il n'y a que 3,000 qui aient des droits acquis et incontestables.

C'est ainsi qu'on arrive aux crises. Pour en tempérer les résultats, les départements et les communes devraient au moins n'employer que des ouvriers français dans les manufactures de l'Etat et sur les chantiers de travaux publics. Dans les adjudications publiques, on devrait aussi exiger que les adjudicataires n'employassent, pour l'exécution de leurs commandes, plus de 10 pour cent d'ouvriers étrangers; ces 10 pour cent, afin de ménager nos rapports internationaux. Cette idée a été développée à la tribune législative.

Mon humble avis, à moi, serait de faire une application rigoureuse d'un proverbe bien connu : « Charité bien comprise est de penser aux siens. »

NOUVELLE ÉTUDE SUR CAVELIER DE LA SALLE

Par M. G. GRAVIER

I. — DÉPART POUR LA NOUVELLE-FRANCE. — FONDATION DE LA CHINE. — PREMIER CONTACT AVEC LES IROQUOIS. — *La Sainte Famille.*

René-Robert Cavelier, sieur de La Salle, est né le 22 novembre 1643, à Rouen, sur la paroisse Saint-Herbland, rue de la Grosse-Horloge.

Pierre Corneille, alors âgé de 37 ans, écrivait ses chefs-d'œuvre dans une petite maison de la rue qui porte aujourd'hui son nom.

Quand je revois en esprit l'existence de Cavelier de la Salle, je ne puis m'empêcher de croire que ce grand homme a été bercé aux harmonies patriotiques de Pierre Corneille ; plus j'y pense et plus je trouve juste ce mot de M. Pierre Margry : « Corneille écrivait des poèmes, Cavelier de la Salle en faisait » ; toutes les fois que j'ouvre la vie de Cavelier de la Salle, quelle qu'en soit la page, je trouve en lui le caractère mâle, honnête, courageux, français des héros cornéliens.

Je l'ai déjà dit, et je le répète, car j'en suis de plus en plus convaincu, il dépassait de la tête et des épaules tous les hommes de son temps.

Il a fait ses études au collège des Jésuites, maintenant lycée Corneille. Son père voulait qu'il fût jésuite, mais cette profession était absolument contraire à ses goûts. A

sa puissante nature il fallait de larges espaces, les périls et les émotions de la gloire.

Son père étant mort en 1666, il se hâte de quitter les Jésuites et part pour la Nouvelle-France avec le capital d'une rente de 400 livres qui formait tout son avoir.

Il se rend droit à Montréal, grande île du Saint-Laurent, découverte par Jacques Cartier, et reçoit de M. de Queylus, supérieur du séminaire de Villemarie, un fief situé sur le bras droit du fleuve, en face du saut Saint-Louis.

L'île de Montréal était tellement exposée aux incursions des Iroquois, qu'il était impossible de labourer sans avoir le fusil à portée de la main.

L'île comptait, pour travailler en paix, sur la protection de Cavelier de la Salle. C'était un poste de confiance qui ne demandait pas moins de prudence que de bravoure. La Salle était bien jeune, mais il était mûr, et le mot de Corneille : « Aux âmes bien nées..... » n'a jamais trouvé plus juste application.

Les Iroquois, fins politiques, guerriers sans peur, d'une ambition effrénée, d'une cruauté inouïe, s'entendirent bien tout d'abord avec Cavelier de la Salle. Dans la suite notre concitoyen aura des difficultés avec eux et nous en dirons la cause, sans aucune hésitation.

Tout en construisant le village de Saint-Sulpice, qui porte aujourd'hui le nom de *la Chine*, tout en accordant des concessions sur son fief, il se met en rapport avec ses voisins, étudie les relations des voyageurs, apprend des dialectes, et fait diverses excursions pour se rompre au rude métier d'explorateur.

S'il avait voulu réussir à tout prix, il avait un excellent moyen : c'était de se mettre du côté des Jésuites. Les RR. PP. avaient déjà des missions jusqu'à la pointe occi-

dentale du lac Supérieur où ils se donnaient modestement les noms de *Celui qui est descendu du ciel*, de *Fils du Soleil* et autres semblables, en même temps qu'ils se prétendaient supérieurs au gouverneur général et maîtres de la terre. À Québec, ils étaient tout-puissants. L'évêque, qui était leur créature, ne tenait aucun compte des lois et des ordonnances. Une congrégation de femmes et de filles, connue sous le nom de *Sainte Famille*, se réunissait tous les jeudis dans la cathédrale, à portes closes, et les femmes se racontaient l'une à l'autre ce qu'elles savaient des voisins. Les Pères Jésuites, ayant ainsi les secrets les plus intimes de toutes les familles canadiennes, étaient maîtres du sort de tous, hommes et femmes, soldats et officiers, prêtres et moines, et, comme on le voit dans des pièces officielles envoyées au ministère par l'intendant Talon et le comte de Frontenac, gouverneur général, ils faisaient du Canada un Paraguay et traitaient en ennemi quiconque n'était pas avec eux.

La Salle savait cela ; cependant, tout en les traitant avec déférence, il ne voulut jamais ni se mettre de leur parti, ni même les employer.

Donc, dès ses premiers pas dans la voie des explorations, la lutte est ouverte avec les Révérends Pères, lutte terrible, qui se dénouera 20 ans plus tard, à mille lieues de Québec, dans les halliers du Texas.

II. — DÉCOUVERTE DE L'OHIO ET DU MISSISSIPI

Pendant l'hiver de 1668-69, La Salle reçoit, dans sa demeure, des Iroquois-Tsonnontouans.

Il apprend d'eux que le grand fleuve qu'ils nomment *Olighinsipou*, et les Outaouais *Ohio* ou *Belle Rivière*, naît dans leur pays, coule droit à la mer, et que l'on peut,

en huit ou neuf mois, descendre jusqu'à son embouchure.

La Salle étudie la question et croit trouver par l'Ohio le passage à la Chine que l'on cherchait vainement depuis Christophe Colomb.

Il communique ses idées au gouverneur général et à l'intendant et leur fait partager son enthousiasme. Il est recommandé aux gouverneurs de la Virginie et de la Floride. Des soldats sont autorisés à l'accompagner.

Pour faire face aux frais de l'entreprise, il revend au séminaire de Villemarie une partie de sa concession. Cela ne suffisant pas, il en vend le reste à des particuliers.

L'abbé Faillon juge un peu sévèrement ces ventes. Je me permets de ne pas partager l'avis du savant sulpicien.

J'ai dit à Luxembourg, dans un congrès : « Quand je vois Cavalier de la Salle mettre tout son avoir dans une entreprise de nature très incertaine, mais dont la réussite devait grandement servir la gloire et les intérêts politiques et commerciaux du pays, tant de désintéressement et d'audace me semblent élever, à la hauteur d'un héros de Plutarque, ce jeune homme de vingt-six ans ».

Messieurs, huit années ont passé sur ces paroles, les grands travaux de M. Pierre Margry ont vu le jour, et je n'ai pas changé d'avis.

La Salle est parti de Saint-Sulpice le 6 juillet 1669, en compagnie de deux sulpiciens qui avaient pour mission de combattre l'influence écrasante des Jésuites. Il emmenait, outre les deux sulpiciens, 22 français et 7 bateaux d'Iroquois.

Il arrive au mois d'août dans un village iroquois. Il est très bien reçu. Les anciens lui donnent des vivres en abondance et ne font nulle difficulté de lui promettre un guide. Puis un bruit, d'abord très faible, parcourt le

village. Peu à peu il grossit. On assure que l'entreprise est insensée ; les hommes de La Salle ont des craintes. Le bruit grossit encore ; on prévoit des tentatives criminelles, et après avoir perdu tout un mois dans ce village, les Français sont heureux de s'en tirer sains et saufs.

La Salle se rend dans un village des bords du lac Erié ou du Chat. Comme les deux sulpiciens le gênaient dans ses mouvements, il profite d'une indisposition pour les laisser aller au nord. Le lendemain de leur départ il est guéri et se met en route dans la direction du sud. Il découvre la rivière Ohio et la descend jusqu'au Mississipi.

Le résultat de ce voyage est nié par les Jésuites et leurs partisans. Les uns prétendent que La Salle n'a pas dépassé les rapides de Saint-Louis ; les autres admettent qu'il a pu descendre jusqu'au Wabash.

Voyons un peu. La Salle dit qu'il a suivi la rivière d'Ohio jusqu'à un endroit où elle tombe de fort haut dans de vastes marais, à la hauteur du 37° degré, après avoir été grossie par une autre rivière fort large qui vient du nord, et que toutes ces eaux se déchargent, selon toutes les apparences, dans le golfe du Mexique.

Eh bien ! Messieurs, rapprochez ces paroles des indications de la carte. Vous verrez que les rapides de Saint-Louis sont par 38° 15', le confluent du Wabash par 37° 46', et le confluent de l'Ohio avec le Mississipi par 37° 10'. Si La Salle avait voulu parler du confluent du Wabash, il serait trompé de 46' ou 46 milles géographiques ; s'il avait voulu parler des rapides de Saint-Louis, il se serait trompé de 1° 15', ou 75 milles géographiques. Admettre de pareilles erreurs, ce serait dire que La Salle ne savait pas se servir de ses instruments, ce qui serait le contraire de la vérité. Des rapides de Saint-Louis et du confluent

du Wabash, La Salle pouvait-il dire que l'Ohio, réuni à une large rivière venant du nord, se jetait dans le golfe du Mexique? Evidemment non. Mais du confluent du Mississipi, par 37° 10', qu'il indique à 10' près, là où la route vers la Chine lui était barrée, il ne pouvait plus conjecturer autre chose.

On nous fait une autre objection; l'homme qui reçut les confidences de Cavelier de la Salle n'était pas ami des Jésuites. Cette objection tombe d'elle-même, car nous savons aujourd'hui, par les recherches de M. Pierre Margry, que cet homme était Eusèbe Renaudot, prêtre à la fois très pieux et très instruit, très respecté et, en effet, très peu ami des Jésuites.

Revenons à Cavelier de la Salle.

Tous ses compagnons l'ont abandonné en une seule nuit, à plus de 400 lieues de Montréal, dans un pays qui n'avait pas encore été foulé par un homme de race blanche. Il n'en revient pas moins, vivant de sa chasse et de ce que lui donnent les Sauvages, couchant tantôt dans un wigwam, tantôt dans la neige.

III. — DÉCOUVERTE DE L'ILLINOIS. — EXPLORATION SUR LE MISSISSIPI

L'année suivante, 1670, il se remet en route par les grands lacs, découvre la rivière de l'Illinois, la descend jusqu'au Mississipi et se confie à ce fleuve jusqu'à l'endroit où il coupe le 36° parallèle.

Comme il n'a ni assez d'hommes, ni assez de vivres pour traverser les nations nombreuses qui le séparent de la mer, il revient sur ses pas.

Les Jésuites accueillirent mal ces découvertes, qui déjà

suffisaient pour immortaliser le nom de Cavelier de la Salle. De fait, ils n'avaient pas sujet de se réjouir. Depuis 1640, ils faisaient des efforts excessifs pour arriver au Mississipi, et juste au moment où ils pensent à se mettre en route, un nouveau venu, un normand, leur enlève la gloire de l'entreprise et la chance des profits commerciaux qui devaient en être la conséquence.

J'ai dit : profits commerciaux, Messieurs, et je ne m'en dédis pas, car il résulte expressément des rapports officiels et des relations les plus dignes de foi que les Pères Jésuites s'occupaient fort peu de la conversion des Sauvages et beaucoup du trafic du castor.

Les bons pères décident donc deux choses : la première, de nier les découvertes de La Salle ; la seconde, d'envoyer au Mississipi Louis Joliet, leur élève et leur partisan, et le R. P. Jacques Marquette. Ce voyage eut lieu en 1673, et les voyageurs descendirent jusqu'à l'Arkansas par 34° 30', un degré et demi plus loin que Cavelier de La Salle. Cela fait, ils s'attribuèrent bravement l'honneur de la découverte.

La Salle prouvera plus tard, avant de revoir le Mississipi, que Joliet et Marquette disent avoir vu bien des choses qui n'existent pas.

Jusqu'à ces derniers temps, M. Pierre Margry et moi avons seuls soutenu la priorité de Cavelier de La Salle. C'était beaucoup d'avoir de mon côté l'éminent historien de nos gloires coloniales. Mais en 1879, le P. Brucker a dit, dans les *Etudes religieuses par les Pères de la Compagnie de Jésus*, que M. Margry avait changé de sentiment et que M. Gravier restait seul de son avis. Je vous confesse que cette affirmation ne m'a pas causé la moindre émotion, d'abord, parce que M. Margry dit tout le contraire dans ses ouvrages ; ensuite, parce que j'avais

de bonnes raisons de croire que les Révérends Pères Jésuites se trompent quelquefois.

J'ai appris, en effet, de M. Pierre Margry, que le R. P. Brucker s'était trompé.

IV. — VOYAGE EN FRANCE ET RETOUR AU FORT DE FRONTENAC

A l'automne de 1674, après avoir beaucoup contribué à la fondation du fort de Cataracoui, sur le lac Ontario, La Salle vint en France.

Les Jésuites avaient envoyé à Versailles, depuis plus d'un an, leur frère Joliet, et celui-ci se faisait à lui-même l'honneur de la découverte du Mississipi ; mais il n'a pas su répondre aux demandes que l'on fait en pareille occasion, et ses prétentions n'ont eu aucun succès.

La Salle, au contraire, obtient, en récompense de ses services, des lettres de noblesse, la concession du fort de Cataracoui, et un immense terrain sur le lac Ontario.

Sa famille, fière de ses succès, lui avance l'argent dont il a besoin pour acquitter les charges qui lui sont imposées, reconstruire son fort et mettre en rapport sa magnifique concession.

Quand il revint à Québec avec le projet d'ouvrir au Canada le golfe du Mexique, ses ennemis auraient bien voulu le chasser, mais comment faire ? Il n'était pas un simple *fur trader* que l'on pût intimider. Personne n'ignorait qu'il ne reculerait devant aucun danger. Ils ont alors recours à un moyen assez original, qui réussit presque toujours.

A son arrivée à Québec, Bazire, fermier des droits du roi, homme fort riche, vient le complimenter et lui offrir sa maison pour toute la durée de son séjour dans la ville.

Ces offres se changent en instances si pressantes que tout en ne comprenant rien à une amitié si soudaine, La Salle ne peut se dispenser d'accepter.

Madame la Receveuse est « belle et dévote des Jésuites, et l'une des principales de la *Sainte Famille* ». Elle fait à La Salle le plus gracieux accueil. Elle est d'abord d'une familiarité d'apparence cordiale et honnête. Puis elle paraît plus empressée et semble vouloir exciter la passion en feignant d'en avoir. Mais La Salle se défie et paraît ne pas comprendre.

Un dimanche, avant la messe, La Salle lui fait dans sa chambre une visite de civilité. Elle déploie toutes les ressources de son esprit, met en jeu toutes ses grâces félines pour l'amener à lui faire des avances. Il ne comprend pas. Alors elle lui prend la main et la place sur son sein. La feinte n'est plus possible : il faut céder ou faire comme Joseph. La Salle rembarre la femme d'un mot sec, fait la révérence et sort. En s'en allant, il aperçoit dans un cabinet, tout proche, M. le Receveur. Madame la Receveuse va droit à l'église et communie sans se confesser.

Aima-t-elle vraiment La Salle? La chose est possible : il était beau et large des épaules. Mais, qu'elle l'aimât ou non, que cette étrange mission lui fût agréable ou non, si elle avait réussi, elle le perdait de réputation, et c'était là le but poursuivi par elle et son complaisant mari.

V. — SÉJOUR AU FORT DE FRONTENAC

Vers le même temps, un habitant de Québec vint en France pour dire à l'abbé Cavelier que son jeune frère, La Salle, avait enlevé une femme de Québec, que l'évêque n'avait pu la lui faire quitter et qu'il vivait scandaleuse-

ment avec elle dans son fort de Frontenac, l'ancien fort de Cataracoui.

L'abbé Cavelier était un esprit borné, peu délicat, toujours disposé à contre-carrer son frère. Il tenait les cordons de la bourse et s'attribuait sur La Salle une autorité excessive. Il s'est même permis de lui faire manquer un excellent mariage.

Ce digne abbé, chargé de colère et de sermons, part aussitôt pour Frontenac.

Il trouve La Salle assisté de deux récollets, travaillant activement aux fortifications du fort, fondant une colonie franco-iroquoise, une mission et une école, construisant des barques, dressant des canoteurs, étudiant les relations des anciens voyageurs, se préparant pour sa grande expédition.

Le bonhomme se retire satisfait.

Dans le même temps, les Révérends Pères Jésuites du sud des lacs et l'intendant Duchesneau disent aux Iroquois : « La Salle augmente ses moyens de défense pour vous faire la guerre », et ils écrivent à La Salle : « Rempart de la contrée, défiez-vous de ces perfides Iroquois ; ils pensent à vous attaquer ».

Les anciens des Iroquois, réunis en assemblée devant le comte de Frontenac, disent, parlant des RR. PP. Brias et Person, qui faisaient courir parmi eux ces bruits de guerre : « Comment aurions-nous fait ? Des serpents que » tu nourris dans ton sein se sont glissés par nos villages » et ils y ont jeté leur venin ; nous en avons esté estourdis, quelques-uns même ont avalé du poison, mais ils l'ont rejeté ».

Par ces menées politiques, les bons pères voulaient compromettre le comte de Frontenac, en lui faisant faire inutilement les dépenses d'une entrée en campagne, perdre

Cavelier de la Salle en amenant une collision entre lui et les Iroquois, et se tresser à eux-mêmes, à peu de frais, une couronne de pacificateurs.

Notre normand était heureusement aussi fin qu'eux et ils en furent pour la honte de voir constater, dans un procès-verbal, leurs agissements anti-français.

Quelque temps après, La Salle fut empoisonné avec une salade qui contenait de la ciguë et du vert-de-gris.

La Salle a écrit que les Jésuites étaient innocents de cette tentative.

L'empoisonneur était Nicolas Perrot, surnommé Joly-Cœur. Il était au service de La Salle et n'avait pas motif de se plaindre de lui. Il a été l'instrument des ennemis de son maître.

Malgré son crime, les Jésuites l'ont toujours protégé. En 1864, en publiant ses mémoires, le R. P. Tailhan nous le présente même comme le plus honnête homme du monde.

La Salle, remis après 40 ou 50 jours de maladie, reprend la suite de ses projets. Son but est la conquête du bassin du Mississipi ; ses moyens, l'établissement d'une chaîne de forts et de colonies pouvant servir de centres commerciaux et de centres de résistance contre les Espagnols et les Anglais.

Ce hardi projet avait l'approbation et l'appui du comte de Frontenac ; les Sauvages devaient le recevoir avec joie, mais certains français, « qui prétendaient faire de ces quartiers un nouveau Paraguay », voyaient avec déplaisir se fermer devant eux la route du Mexique, « et vous savez », écrit La Salle, « comment ils en usent avec ce qui leur résiste ».

Qu'est-ce qui le forçait à braver un danger imminent ? L'amour de la gloire. En effet, « s'il avoit préféré le pro-

» fit à la gloire », écrit l'un de ses contemporains, « il n'a-
» voit qu'à demeurer dans son fort, où il jouissoit de plus
» de 25,000 livres de rente par le commerce qu'il y fai-
» soit. Il n'auroit pas eu besoin de s'endetter, de faire
» venir de France, à grands frais, un pilote, des matelots,
» des agrès de toute sorte, des charpentiers de barque,
» de construire tant de forts, de faire tant de voyages, de
» présents et de négociations avec des peuples si esloi-
» gnez pour acquérir leur amitié, d'exposer sa vie tant
» de fois, d'y essuyer des fatigues incroyables ».

Il a d'ailleurs toutes les qualités pour mener à bien cette vaste entreprise. Il est irréprochable dans ses mœurs et réglé dans sa conduite. Il est judicieux, politique, vigilant, infatigable, sobre, intrépide. Il entend suffisamment l'architecture civile, militaire et navale, la navigation, l'agriculture ; il comprend quatre ou cinq langues ; il a saisi le génie des Sauvages et fait d'eux tout ce qu'il veut.

Jamais homme ne fut mieux préparé. Jamais homme n'eut d'ennemis plus tenaces et moins scrupuleux.

Un père jésuite lui envoie, par un récollet, avec une lettre des plus pressantes, un nommé Deslauriers qui souhaitait ardemment d'entrer à son service. Il le reçoit et pendant 15 jours il est très content de sa conduite. Mais ce bon jeune homme n'était venu que pour pousser à la désertion la garnison du fort et mettre La Salle en contravention. Le quinzième jour, il trouve une occasion favorable et déserte avec six hommes, emmène tous les bateaux et emporte tout le pain du fort. La Salle poursuit les déserteurs et trouve Deslauriers caché sous le lit du bon père jésuite qui l'avait si chaudement recommandé et qui d'ailleurs ne voulait pas le rendre.

VI. — NOUVEAU VOYAGE EN FRANCE. — FONDATION DU
FORT DE NIAGARA. — INAUGURATION DE LA NAVIGATION
SUR LES GRANDS LACS.

Peu après, en 1675, La Salle revient en France. En apprenant son départ, ses ennemis font répandre à Versailles le bruit qu'il est fou « à mettre aux *Petites-Maisons* ».

Ce bruit fut si habilement répandu que longtemps Colbert refusa de recevoir Cavalier de La Salle. Celui-ci dut payer à Bellinzani, directeur du commerce, l'un des hauts fonctionnaires de Louis XIV, 1,200 louis pour une demande d'audience à Colbert. Ce grand ministre n'eut pas de mal à reconnaître que, loin d'être fou, La Salle était homme de tête et de cœur, que l'exécution de ses hardis projets devaient honorer la France et contribuer à sa prospérité.

Il lui accorda toutes ses demandes.

Le 15 septembre 1678, La Salle était de retour à Québec. Cette fois, il en part aussitôt pour Frontenac et s'occupe de la réalisation de ses projets.

Il envoie des hommes aux Illinois pour faire la traite et une petite troupe au Niagara pour choisir, au-dessous de la cataracte, un endroit convenable pour construire un fort et une grande barque.

Les travaux du Niagara ne se font pas sans difficultés. Il y va plusieurs fois, tantôt en barque, tantôt en canot pour visiter ses ouvriers et leur porter des provisions. Il perd une barque et plusieurs canots chargés de provisions et de marchandises.

Une fois il fut contraint de faire à pied, dans la neige, avec un petit sac de maïs grillé pour tout viatique, le

voyage du fort de Niagara ou Conti à celui de Frontenac, distants l'un de l'autre de 106 lieues.

Les Iroquois comprenaient bien que ce fort et cette barque seraient un obstacle à leur commerce avec les Anglais, et s'ils ne le comprenaient pas, il y avait près d'eux quelqu'un pour le leur faire comprendre. Ils ne désiraient donc rien tant que d'en empêcher la construction. L'un, contrefaisant l'ivrogne, tente d'assassiner le forgeron ; la tribu complot l'incendie de la maison et de la barque en chantier. Le désastre paraît inévitable, mais une jeune femme, qui a des bontés pour un français, ne peut se résoudre à voir périr celui qu'elle aime, lui révèle le complot et sauve ainsi la petite troupe.

La barque est enfin achevée, mise à flot, bénie, baptisée du nom de *Griffon*, armée. Par des prodiges d'adresse, La Salle la fait remonter le canal de Niagara, et le 10 août 1679 la navigation est inaugurée sur les grands lacs. C'est une date historique, Messieurs, car ces mers intérieures, alors silencieuses, sont aujourd'hui couvertes de navires et bondées de grands ports de commerce. Le *Griffon*, qui, le premier, sillonna le lac Erié, le canal de Détroit, les lacs Huron et Michigan, était construit et commandé par un enfant de Rouen et battait pavillon français.

Le 27 août il arrive à Michillimackinac, dans le détroit qui sépare le lac Huron du lac Michigan. La Salle apprend que les hommes envoyés aux Illinois, effrayés par ce qui leur fut dit de l'entreprise, ont, pour la plupart, déserté en lui volant des marchandises.

Il charge le *Griffon* et le renvoie au fort Conti avec ordre de revenir de suite. Le *Griffon* est pillé par son équipage et abandonné. La Rivière, de Tours, réussit à se joindre à du Luth, fameux coureur de bois. Ses com-

pagnons atteignent le Mississippi et sont mangés par les Sauvages. Ils ont dû passer par la maison que les Jésuites avaient sur la baie des Puants, maintenant Green Bay, mais les bons pères, dit La Salle, « en ont tousjours faict » parfaitement des ignorans ».

La Salle perdait avec sa barque 40,000 livres.

Le 19 septembre, il s'engage sur le lac Michigan ou des Illinois, dans de simples canots, avec 14 personnes.

Après douze jours de tempête, de disette, de froid, de veilles, il arrive au fond du lac, à l'embouchure de la rivière des Miamis.

En attendant son lieutenant Tonty, envoyé à la recherche des déserteurs, il fait construire un fort et une maison.

VII. — SÉJOUR SUR L'ILLINOIS

Le 3 décembre, il se remet en route avec 30 hommes. Il fait le portage de ses canots de la rivière des Miamis à celle de l'Illinois et descend cette rivière jusqu'au sud du lac Peoria. Après entente avec les Sauvages, il commence la construction d'un fort et d'une barque.

Tandis que ses ennemis du Bas-Canada sèment l'épouvante et font saisir tout ce qu'il possède à Montréal, ceux des lacs ne sont pas inactifs.

En apprenant que La Salle est aux Illinois, le P. d'Alouez se rend chez les Miamis, et, par une coïncidence étrange, arrivent aussitôt chez les Illinois, secrètement, des Miamis très bien instruits des affaires de La Salle. Leur chef, Monso, affirme aux Illinois que le jeune Rouennais est ami des Iroquois et qu'il s'est entendu avec eux pour les détruire. C'était autant qu'il en fallait pour faire casser la tête aux Français. La Salle pare le coup, sans

pouvoir empêcher toutefois six de ses hommes de désertir, après avoir empoisonné ses vivres.

Les PP. Hennepin, Zenobe Membré et Christian Le Clercq n'osent ni parler de ce crime, ni dire quels sont les français qui ont corrompu les déserteurs. Apparemment que ces français étaient très puissants.

Parmi les déserteurs se trouvaient les scieurs-de-long. Cela n'arrête pas La Salle. Tout en dirigeant la construction du fort et de la barque, il dresse des hommes à scier des planches et des madriers.

Le 29 février 1680, il envoie Le Picard, Michel Accau et le P. Hennepin, avec un canot et des marchandises, pour visiter le haut Mississipi. Le P. Hennepin, selon son habitude, a bâti sur ce voyage tout un roman. Malheureusement il n'a pas su le rendre vraisemblable et a bien mérité le nom de *Révérénd Père menteur* que je lui ai donné et que je ne pense pas à lui retirer.

La Salle a nommé son fort Crève-cœur. Cela dit beaucoup. Le fort de Crève-cœur construit, les charpentes de la barque prêtes, il fallait des fers, des cordages et des voiles, toutes choses que La Salle ne pouvait se procurer qu'à Frontenac, à 550 lieues de Crève-cœur.

VIII. — VOYAGE DE CRÈVECŒUR A FRONTENAC

L'hiver se prolongeait. Les rivières étaient prises, et la glace, assez épaisse pour empêcher la navigation, était trop faible pour porter. La neige, très haute, n'était ni fondue ni gelée, mais en bouillie. C'était donc un voyage terrible, outre qu'il y avait tout à craindre des Sauvages. La Salle ne s'en émeut pas et s'occupe surtout de rassurer ceux qu'il va laisser derrière lui.

Deux jours après le départ de Michel Accau, il se met

ne route avec quatre français et Nika, un chaouanon, qui l'a suivi partout depuis 1669 jusqu'au jour où ils furent assassinés l'un et l'autre dans les halliers du Texas.

Chemin faisant, La Salle reconnaît l'importance stratégique du *Starved Rock*, rocher situé sur l'Illinois. Il donne l'ordre à Tonty d'y commencer la construction d'un fort, et c'est autour de ce fort qu'il formera une grande colonie dont il sera question plus tard.

Le 21 avril 1681, il arrive au fort de Niagara.

Jamais voyage ne fut plus pénible. Comme ils devaient dissimuler leurs traces aux Sauvages, la plupart du temps ils ne pouvaient pas faire de feu, exposaient leurs habits mouillés pour les faire sécher, et dormaient dans leurs couvertures. Souvent ils marchaient tout le jour sans prendre aucune nourriture. Quand ils tuaient une pièce de gibier, ils en faisaient rôtir une partie et la mangeaient sans pain, sans sel, sans vin, sans aucun assaisonnement. Des hommes tombent malades, ce qui augmente encore les difficultés. Arrivés au fort Conti, sur le Niagara, La Salle est seul en état de continuer le voyage.

IX. — LES ENNEMIS DE CAVELIER DE LA SALLE

Tandis qu'il affrontait toutes les misères et risquait cent fois sa vie, le *Griffon* était pillé par son équipage ; un navire qui lui apportait de France 22,000 livres se perdait ; de 22 hommes qu'il avait fait venir de France, à grands frais, 18 étaient retenus par son ennemi l'intendant Duchesneau, 4 s'étaient embarqués sur la nouvelle de sa mort. Était-ce tout ? Non. La petite troupe de Tonty était dispersée, le fort de Crève-cœur dévasté, le magasin de Michillimackinac pillé, plusieurs de ses

hommes avaient déserté en lui volant des marchandises et des canots.

Ses déserteurs avaient des protecteurs dévoués : les Jésuites. Un prêtre a prêté à l'un de ses hommes 50 écus en marchandises pour le faire désertier et l'a caché dans son logis en attendant le moment favorable. Les Jésuites du Sault-Sainte-Marie reçoivent des pelleteries volées par quatre déserteurs. Quand La Salle vient les réclamer, ils lui disent : « Foy de religieux », nous ne les connaissons pas, cherchez vous-même. Le dessus de leur église, qui est très grand, en est plein. Si La Salle prenait, par erreur, un paquet des Pères pour un des siens, il serait excommunié comme voleur des biens de l'Eglise. Il aime mieux perdre tout que d'encourir une peine qui n'était pas alors une plaisanterie.

Le R. P. Louis de Bohesme, qui exerçait au Sault le métier d'armurier, engageait l'un des voleurs de Cavelier de La Salle à cacher ses marchandises dans le logis des Pères. « *Et afin* », lui dit-il, « *que je puisse jurer n'en rien savoir, mets-les, mon enfant, dans ma chambre lorsque je n'y serai point* ».

« On n'a rien épargné », dit Cavelier de la Salle, « et si on pouvoit prouver ce qui regarde la confession, je pourrois justifier qu'on s'en est servy pour prendre par la conscience ceux qu'on n'avoit pu gagner autrement ».

Son propre frère, l'abbé Jean Cavelier, intercepte sa correspondance, s'approprie ses marchandises, se conduit comme le pire de ses ennemis.

La Salle, répondant aux plaintes de l'un de ses associés disait : « Je n'ay personne pour faire des duplicata et des triplicata (de mes lettres), et quand j'en aurois, il y a trop peu de fidélité en ce pays et trop de gens aux

» escoutes pour me fier à qui que ce soit de ce que je
» voudrois vous mander, les lettres mesmes cachetées
» n'estant pas icy trop en seureté, et les gens faisant
» profit des moindres choses pour en brasser des trahi-
» sons ».

Daus le même temps, on portait contre lui, en France, les accusations les plus saugrenues. Et il écrivait à l'un de ses correspondants : « Depuis que je suis icy, je n'ay
» eu ny valets, ny habits, ny cuisine qui ne ressentent
» plustôt la bassesse que le faste, et dès que je verray le
» moindre rebut ou de vostre costé ou du costé de la Cour,
» je vous assure que je quitteray tout là *n'y ayant point*
» *d'autre attrait à la vie que je mène que celui de*
» *l'honneur, dont je croy ces sortes d'entreprises*
» *d'autant plus dignes qu'il y a plus de péril et de*
» *peine* ». « Surtout, Monsieur », ajoute-t-il, « si vous
» voulez que je continue, que je n'aye point à respondre
» à toutes les questions et les imaginations des prestres
» et des Jésuites..... Mais aussy ne dois-je pas m'at-
» tendre que vous donniez créance à tout, *et qu'il faille*
» *que je vous prouve que je ne suis pas fou.* »

« *Je vous ay escrit cette lettre, dit-il encore, à plus de*
» *vingt reprises, et je suis à plus de cent cinquante*
» *lieues d'où je l'ay commencée* ». Il se plaint encore d'être forcé d'ajouter à ses périls continuels la nécessité de répondre aux envieux, ce qui lui cause plus de peine que les difficultés inséparables de son dessein.

Ses amis sont accablés, ses ennemis triomphent, mais ils comptent sans l'indomptable énergie, sans la haute intelligence de ce noble rejeton des vieux navigateurs normands.

X. — VOYAGE DE FRONTENAC AU MISSISSIPPI

Il court à Montréal, s'arrange avec ses créanciers, obtient d'eux de nouvelles avances et se remet en route, par le plus court chemin, avec 25 hommes, ouvriers et soldats. Le 4 novembre, il revoit son fort des Miamis, et descend l'Illinois jusqu'au Mississippi. Des 17 villages illinois qu'il a vus jadis, il ne reste plus que des poteaux noircis par le feu et des débris de cadavres humains que se disputent les chiens, les loups et les corbeaux ; il voit aussi des femmes et des enfants à demi-consumés encore attachés au poteau du supplice et des chaudières remplies de chair humaine. Il reconnaît, par l'inspection des campements, que les Iroquois ont poursuivi les Illinois jusqu'au Mississippi.

Les Illinois accusent de cette horrible guerre les Pères Jésuites, et La Salle a eu dans les mains des lettres qui confirment cette accusation. Il ajoute même : « On n'e. — » pargne rien pour cela et il se fait des pratiques qu'en » n'ose découvrir, parce qu'elles sont incroyables. »

Sur un arbre des bords du fleuve, il se représente en canot et portant un calumet de paix. Il ajoute une lettre informant Tonty de son retour au grand village des Illinois, et revient sur ses pas, malgré l'offre que lui font ses hommes de l'accompagner jusqu'au golfe du Mexique.

Après de grandes fatigues, il arrive au fort des Miamis qui sera son quartier d'hiver.

XI. — LA COLONIE DE SAINT-LOUIS

Tout en faisant de longs voyages à la recherche de Tonty, il étudie de nouveau la situation.

Il reconnaît sans peine que de savantes intrigues ont mis en travers de ses projets le terrible Iroquois, et qu'il

ne retirera de ses découvertes un résultat pratique qu'en élevant, devant ce guerrier, une barrière infranchissable. Il conçoit alors l'idée d'un grand centre commercial et militaire en même temps que la création d'une puissante colonie entre les bassins du Saint-Laurent et du Mississipi. Le fort Saint-Louis qu'il a fait construire sur le Starved Rock, au milieu des riches plaines de l'Illinois, lui paraît répondre également bien aux nécessités du commerce, de la guerre et de la colonisation.

Son projet arrêté, il en commence immédiatement l'exécution.

Il visite les diverses nations habituellement soumises aux incursions des Iroquois, les engage, par d'habiles discours et des présents, à oublier leurs vieilles querelles, à s'unir contre l'ennemi commun qui a juré de les dévorer l'une après l'autre. Il leur promet de se mettre à leur tête, de leur fournir des armes et des marchandises, de les placer sous la protection du roi de France. Il se proposait *in pello* de les amener au christianisme et à la civilisation, ce qui se pouvait faire en deux générations par des mariages mixtes et des écoles.

Malgré les Jésuites, qui étaient antipathiques à ce projet, il réussit complètement. Dans un rapport au ministre de la marine, il porte à 20.000 âmes la population réunie par lui autour du fort Saint-Louis. La carte de Franquelin de 1684 porte à 4,000 le nombre des guerriers de cette colonie, ce qui confirme le chiffre de Cavelier de la Salle.

Comme seigneur du pays, en vertu de lettres-patentes de Louis XIV, il accorde des concessions, excellent moyen pour fixer la population française.

Ces succès causent le désespoir de ses ennemis. Ils étaient dans l'intérêt du pays, ils assuraient notre pré-

pondérance et notre sécurité dans l'Amérique du Nord ; mais alors, comme aujourd'hui, le prestige et l'intérêt de la France n'avaient pas le don d'émouvoir certaines gens.

Au lieu de soutenir La Salle, ou tout au moins de le laisser en paix, ils répandaient sur lui mille calomnies. A les entendre, il voulait se faire roi ; il battait ses gens, exploitait les Français ; il faisait un commerce illicite ; il poussait les Iroquois à nous faire la guerre. Je ne veux pas répondre à ces billevesées ; mais ils prétendaient, *proh pudor* ! qu'en son absence les Français se mariaient toutes les semaines avec des sauvagesses, et sur ce point je me permettrai une observation.

Je ne dirai pas que nos Français étaient chastes comme le devraient être les moines : je mentirais. Je les approuve même d'avoir fait battre le cœur des sauvagesses, car, Messieurs, chez les Sauvages comme ailleurs, c'est par les femmes qu'on parvient le plus facilement. Je trouve étrange néanmoins cette excessive pudeur dont les Pères Jésuites s'avisent tout à coup. A Versailles, sous leurs yeux, Sa Sainte Majesté Louis XIV installait publiquement dans sa maison, à côté de sa femme, ses nombreuses maîtresses, et les bons Pères n'étaient pas scandalisés ; la noblesse trafiquait de ses femmes et de ses filles, se plongeait dans la débauche jusqu'au col, et les bons Pères lavaient benoîtement, charitablement, un doux sourire aux lèvres, les gros et les mignons péchés de ce beau monde ; un évêque célèbre portait au roi les lettres d'amour de la Montespan et à la Montespan les lettres d'amour du roi, et les bons Pères ne voyaient rien.

Pour vous dire toute ma pensée, je trouve indécent cette excessive tolérance pour les grands et cette excessive rigueur pour de pauvres Français perdus dans les forêts vierges du Nouveau-Monde,

XII. — DÉCOUVERTE DES EMBOUCHURES DU MISSISSIPPI

Le successeur du comte de Frontenac, Lefebvre de la Barre, vieux soldat qui entendait deux messes par jour et ne sortait jamais, comme dit un témoin oculaire, sans avoir des Jésuites à ses trousses, se faisait garant de toutes les calomnies répandues sur Cavelier de la Salle.

Celui-ci en était très tourmenté, mais cependant il ne songeait pas à lâcher prise. Avec les beaux jours vient le moment de compléter sa découverte. Il retourne à Frontenac, obtient de ses créanciers de nouvelles avances, fait son testament et part avec Tonty, un notaire, un moine, 20 Français et 18 Sauvages qui emmènent 10 femmes et 3 enfants.

Le 6 février, il arrive au Mississippi, le 12 il se confie au fleuve, dans de simples canots, le 14 mars, il arbore aux Arkansas la croix et les armes de France; le 7 avril, il arrive à la pointe du delta du Mississippi et en reconnaît les trois canaux; le 9 avril 1682 (c'est une grande date de notre histoire coloniale), il prend possession, au nom du roi de France, de l'immense bassin du Mississippi.

En une seule fois, il a parcouru 1,500 lieues de désert n'ayant, pour vivre, que le produit de sa chasse, et pour se conduire que l'aiguille aimantée. Avec 40 hommes il a réussi là même où vint échouer, avec une petite armée, l'espagnol Hernando de Soto.

Il lui avait fallu beaucoup de politique pour passer au milieu de tant de nations toujours ennemies les unes des autres et naturellement soupçonneuses.

Souvent il fut reçu à coups de flèche, mais quand les Sauvages voyaient qu'il continuait d'avancer sans faire usage de ses armes, ils venaient à lui et lui fournissaient ce qu'il voulait.

Cette découverte, qui lui coûta 200,000 livres, est la plus importante du ^{xvii}e siècle, et c'est avec justice que les Américains ont gravé sur la carte du Texas et de l'Illinois le grand nom du rouennais Cavalier de la Salle; c'est avec justice qu'ils ont placé son médaillon au capitol de Washington entre ceux de Christophe Colomb, de Sébastien Cabot et de Walter Raleigh.

L'intention de La Salle était d'élever un fort aux embouchures du Mississippi, mais le manque de vivres le força d'ajourner son projet à l'année suivante.

J'ai dit qu'il manquait de vivres : cela n'est pas tout à fait exact. Ils découvrirent une cache de viande boucanée, et ne se firent pas scrupule d'y puiser. Ils trouvaient cette viande très délicate, mais ils s'aperçurent que c'était... de la chair humaine. Les Sauvages continuèrent à s'en régaler ; les Français ne voulurent plus y toucher et c'est alors qu'ils manquèrent de vivres.

Au retour, ils trouvent une ou deux tribus hostiles. Il leur faut faire de la diplomatie pour obtenir des vivres. Une fois même ils doivent soutenir un combat.

En arrivant chez les Chicassas, où, en descendant, La Salle avait construit un fort, ce vaillant homme tombe subitement malade, « malade de maladie mortelle ». Le capitaine Tonty, le récollet Zenobe Membré, le notaire Métairie et La Salle, qui ont écrit des relations de l'expédition, sont absolument muets sur la nature de cette maladie.

Après 40 ou 50 jours de lit, il se met en route pour les Illinois.

Il trouve au fort Saint-Louis un certain chevalier de Baugy, envoyé par La Barre pour débaucher les habitants, « et un sieur de La Durantays, » dit La Salle, « ne » s'y espargna pas non plus quand il y vint ».

Au mois d'octobre il écrit de Michillimackinac : « J'ay » à présent de grands ennemis qui sont venus à bout de » tous ceux qu'ils ont entrepris. Je ne prétend pas leur » résister, mais seulement me justifier, en sorte que je » puisse poursuivre par mer ce que j'ay commencé par » icy..... Comme la cabale est puissante icy, j'ay besoin » d'une puissante recommandation pour avoir justice ».

Par deux lettres, La Salle demande l'envoi, à ses frais, au fort de Frontenac, de soldats et d'un gouverneur. Il prie aussi le général de la Barre de laisser revenir les hommes qu'il a envoyés à Québec lui chercher des vivres et des munitions. Pour réponse, le dévot général écrit au ministère que La Salle a perdu la tête; qu'il se vante d'une découverte qu'il n'a pas faite, qu'il travaille à se tailler un royaume imaginaire. Et sur ce beau rapport Louis XIV déclare que la « découverte du sieur de La Salle est fort inutile ».

XIII. — LES ENNEMIS ET LES AMIS DE CAVELIER DE LA SALLE

Le bon général ne s'en tient pas là. Sans respect pour les lois qu'il est chargé de faire exécuter, il fait la traite pour son compte, même avec les Anglais, ce qui est une trahison. Il emploie à ce beau métier les soldats qui lui sont confiés pour la défense du pays. En La Salle il voit un concurrent et il agit à son égard avec la désinvolture d'un concurrent sans pudeur. Il autorise les Iroquois à piller les canots de La Salle et même à le tuer.

Les Jésuites ont prétendu ne rien savoir de cela. Nous voudrions bien croire qu'ils étaient incapables de conseiller pareille chose, mais..... certaine lettre volée jadis

au ministère de la marine est venue s'échouer chez le libraire Dufossé, quai Malaquais, 21, à Paris, où M. Margry l'a achetée 50 francs, et cette lettre, qui est d'un révérend père jésuite, fait la lumière sur ce point délicat. Elle sera publiée très prochainement et les révérends pères pourront se convaincre par eux-mêmes que le crime commis par le général de La Barre ne fut pas inconnu de ses conseillers ordinaires.

Quand ses mesures arbitraires, ses ordres perfides eurent rendu inévitable la guerre avec les Iroquois, La Barre se trouva pris entre son devoir et ses intérêts ; il lui fallut renoncer à son trafic illégal, mais, aussi mauvais général que mauvais politique, il ne sut rien faire à temps, et la Nouvelle-France glissa irrésistiblement vers sa perte.

La Salle est dépouillé de ses concessions, de ses forts ; ses canots, ses marchandises, ses bestiaux sont pillés ; ses cultures sont dévastées ; sa belle colonie de l'Illinois est dispersée. Après l'avoir ainsi complètement ruiné, La Barre l'embarque pour la France.

Nous retrouvons Cavalier de La Salle en France, et aussi ses ennemis. Il s'agit pour eux de l'écraser et ils donnent avec un ensemble admirable. Le général de la Barre, les belles pénitentes et les dévoués des Jésuites répandent à la cour et au ministère des torrents de calomnie.

Ils mettent en pratique, avec une rare habileté, les principes de don Basile.

Ils réussissent. Le ministère et la cour sont hostiles à Cavalier de la Salle et refusent de le recevoir.

Si La Salle a pour ennemis les Jésuites et les trafiquants, il a pour amis les Récollets ; s'il a pour ennemi le général de la Barre, il a pour amis de dignes prêtres, Bernou et Renaudot.

Grâce à ces derniers, la vérité se fait jour. La Salle est

entendu. Pour lui sonne l'heure de la justice. Il est remis en possession de ses biens, La Barre est durement réprimandé, bientôt rappelé. Le ministre reçoit les mémoires du découvreur et ne les met pas dans les cartons. Le découvreur lui-même est reçu avec distinction et félicité par le roi, ce qui, naturellement, remplit d'enthousiasme les grands et les petits seigneurs de la cour.

La Salle obtient alors ce qu'il demande : des vaisseaux, des soldats, des ouvriers, des armes, des munitions, des vivres et des outils. Le roi prend à sa charge environ la moitié de la dépense. Il voudrait faire davantage, mais les finances du pays ne le permettent pas. Un quart de la population mendie, un quart vole, un autre quart est réduit à brouter l'herbe des champs.

Le règne du grand Louis XIV était l'âge d'or pour les nobles, les évêques et les moines ; mais il était l'enfer pour le bas clergé, les bourgeois, les manants et surtout pour les protestants. Ajoutez qu'au moment dont nous parlons, Sa Majesté avait à pourvoir cette pauvre madame veuve Scarron et à trouver pour ses bâtards, faits princes et presque dieux, 200 millions, la bagatelle d'un milliard de notre monnaie.

Cependant La Salle a le moyen d'aller par mer aux embouchures du Mississipi. Il va pouvoir repousser les Espagnols à l'ouest et leur prendre les mines du Texas. Il va pouvoir aussi cantonner les Anglais sur la marge orientale, ce qui est d'extrême urgence.

Ces dangereux voisins se multiplient rapidement, n'ayant, selon l'expression de Vauban et de Le Moyne d'Iberville, ni moines, ni religieuses, mais tous gens qui peuplent. Bientôt ils seront renforcés par les victimes de la Révocation de l'Édit de Nantes que les Jésuites feront repousser du Canada, en violation des lois économiques

et politiques, en violation des droits de la conscience et de l'humanité. Déjà ils nous enserrent entre la Virginie, la Pensylvanie, la Nouvelle-Angleterre et la baie de Hudson. Ils connaissent le Mississippi par les gazettes hollandaises et le cherchent. S'ils nous y devancent, ils y prendront position et nous disputeront le commerce de la Nouvelle-France en attendant qu'ils nous en ravissent la souveraineté.

La Salle voit très bien la situation et l'expose au ministre, qui le comprend.

Il compte beaucoup, pour réussir, sur les vieux soldats canadiens qui ont partagé ses travaux, sur dix-huit à vingt mille sauvages qui lui sont entièrement dévoués, sur quelques bonnes recrues qu'il a faites en France et notamment à Rouen.

S'il effectue la jonction, sur le Mississippi, des troupes canadiennes aux troupes françaises ; si, en même temps, un ou deux vaisseaux de haut bord remontent le fleuve, aucune force ne pourra lui résister ; il fermera aux Anglais toutes les avenues de l'intérieur, il fera de l'Amérique du Nord une colonie française.

Cette colonie aurait probablement revendiqué son indépendance, mais elle serait française d'origine, de cœur, de langue et nous aimerait comme nous aimant encore les Franco-Canadiens.

La cour a peur des Jésuites et dissimule ses projets. Oui, Louis XIV, l'absolu Louis XIV a peur des Jésuites. Eusèbe Renaudot, parlant à Thoinard des affaires de Cavellier de la Salle dit, en hébreu : « Il court à l'heure » qu'il est, dans tout Israël, un bruit qui ne se répète » que tout bas, *par la crainte qu'inspirent les Jésuites* ».

Ces bruits, si affaiblis, si vagues qu'ils soient, parvien-

nent aux Révérends Pères, qui se mettent en travers du chemin.

Voient-ils qu'ils compromettent l'intérêt colonial de la France et la France elle-même? Peut-être? mais les intérêts de la France ne les touchent guère, ainsi que le prouvent leurs agissements en Canada et, tout récemment, aux îles Gambier.

Le Gallois de Beaujeu est nommé au commandement de la flottille de Cavalier de La Salle. Sont-ce les Jésuites qui l'ont fait nommer? Cela n'est pas prouvé. Ce qui est bien prouvé, c'est qu'il était leur homme.

XIV. — CAVELIER DE LA SALLE ET LE CAPITAINE DE BEAUJEU

M. de Beaujeu affecte de grands airs et se prend pour le plus habile marin du siècle. Si l'on consulte ses états de service, on trouve qu'il a été enfermé à la tour de La Rochelle du 2 août 1675 au 2 mai 1676, qu'il a été cassé de son grade le 20 août suivant et réintégré le 8 janvier 1677.

Il nous apprend, dans sa correspondance, qu'il a conseillé au gouvernement le bombardement d'Alger, et vous savez, Messieurs, que ce bombardement est l'un des actes les plus honteux de celui qui, pour se faire pardonner ses débauches, signa la Révocation de l'édit de Nantes.

Dans toutes ses lettres au ministre, Beaujeu parle de ses services et demande des pensions. Il annonce même, par deux fois, qu'en son absence sa femme ira solliciter pour lui.

Le ministre était le marquis de Seignelay, si connu pour la légèreté de ses mœurs, et l'on sait à quel prix les belles sollicitieuses obtenaient satisfaction. Dans ce siècle

de haute dévotion, ceux qui s'appelaient « les honnêtes gens » trafiquaient ouvertement de leurs femmes et de leurs filles. Il est donc à supposer que madame de Beaujeu, qui était vieille, n'allait pas seule au ministère.

En même temps qu'il était dévoué aux Jésuites, Beaujeu était, d'instinct, hostile à Cavelier de la Salle. Il était froissé de servir sous les ordres d'un homme *sans caractère*, c'est-à-dire d'un homme qui n'était ni soldat, ni marin. Il répand sur cet homme des flots de bile et de venin, mais il produit le même effet que les dents du serpent sur la lime.

Le roi écrit à La Salle qu'il place sous ses ordres les Français et les Sauvages qu'il emploiera, et que Beaujeu, chargé seulement de la manœuvre, devra lui obéir pour tout ce qui concerne la route à suivre.

En même temps, le ministre écrit à Beaujeu que la Salle a le « secret de l'entreprise » ; qu'il devra lui obéir ponctuellement pour ce qui concerne la route à suivre ; qu'il n'a, lui Beaujeu, que le commandement de la manœuvre ; qu'arrivé à destination, il devra fournir à La Salle tous les secours que permettront la sûreté du vaisseau et de la navigation.

Beaujeu promet une soumission parfaite tout en faisant valoir que cela lui demande un grand dévouement à la gloire du roi et du ministre.

Rappelons-nous bien ces protestations de soumission et de dévouement.

En même temps que les ordres dont nous avons parlé, arrive la commission de La Salle.

Cet homme *sans caractère*, ce fils d'un mercier-gros-sier de la rue de la Grosse-Horloge, est nommé vice-roi des vastes contrées autrefois connues sous le nom de Louisiane et s'étendant du fort Saint-Louis de l'Illinois

à la Nouvelle-Biscaye. Cette commission est identique à celle du général de la Barre, gouverneur général de la Nouvelle-France.

Beaujeu raille la vice-royauté de La Salle. Au fond, il crève de jalousie. Par tous les courriers il écrit au ministre ou à son ami Cabart de Villermont pour se plaindre de La Salle, pour le déconsidérer, le calomnier. Il ressassasse tous les mensonges répandus par les dévoués des Pères Jésuites. Il fait tous ses efforts pour préparer les esprits à l'insuccès de l'entreprise. Il va jusqu'à dire que La Salle doute de la réussite et qu'il est un peu fou.

Lui-même nous donne le secret de cette conduite inqualifiable. Nous trouvons dans ses lettres ces précieux aveux : « *S'il (La Salle) s'aperçoit que je me serve des Jésuites pour faire tenir mes lettres, comme vous me mandez, je suis perdu, et il ne me pardonnera jamais* ».

Il dit ailleurs que La Salle tient pour suspectes « *l'amitié et la correspondance* » de Beaujeu avec Villermont « *aussy bien que la dévotion de madame de Beaujeu aux Jésuites* ».

Nous avons en main la preuve que La Salle avait cent fois raison.

Plusieurs officiers de marine se joignent à Beaujeu. De ce que le père de ces messieurs, enrichi dans les fermes ou dans l'épicerie, a joint à leur nom celui d'un huitième de fief, ils croient descendre de Charlemagne ou de Viti-king et regardent La Salle comme un pauvre homme qui méconnaît la bassesse de son origine. Le monde est ivre, sans doute, et voit de travers, car le nom de ce pauvre homme vivra aussi longtemps que la France et l'Amérique, tandis que personne ne sait plus que ces pseudo-gentilshommes ont vécu. Qui donc a jamais entendu

parler de Machaut-Rougemont et de Machaut-Belmont !

Pour réponse à ses perfides insinuations, Beaujeu reçoit la confirmation, en termes très durs, de l'ordre du 14 avril 1684, qui ne lui donne que le commandement de la manœuvre.

La Salle est au courant des intrigues de Beaujeu, il le lui reproche et ne lui confie rien de ses desseins. Il le laisse même dans l'ignorance absolue de sa destination, certain que s'il le savait, les Jésuites le sauraient et lui tendraient des pièges. Un jour que Beaujeu lui faisait des offres de service il lui répondit nettement *qu'il se défioit de ces gens qui offroient tant et paroissoient si honnestes*.

Avait-il tort ? Au moment même où Beaujeu *paroissoit si honneste*, les officiers du port entassaient, sous les pas de La Salle, difficultés sur difficultés et celui-ci les accusait d'être vendus à ses ennemis. Tous les jours ce sont de nouvelles entraves, de nouvelles chicanes, de nouveaux délais, et pendant ce temps deux cents hommes vivent aux dépens de Cavelier de la Salle, et la saison de la navigation s'écoule. L'honnête Beaujeu triomphe et manifeste l'espoir que l'expédition n'aura pas lieu. Cependant il se déclare prêt, si La Salle le veut, à le *conduire jusque dans la lune, à faire marcher les vaisseaux par terre*.

La composition de la troupe était chose de première importance. De sa solidité pouvait dépendre le sort de l'expédition. Cette partie des préparatifs fut soignée comme le reste.

Le ministre se plaint, par lettres des 23 et 30 juin, que les soldats « sont fort mauvais et peu en état de servir ». Le 10 juillet, Beaujeu lui jure qu'il n'a jamais vu de meilleures troupes. Cependant, un mois et dix jours avant, il

écrivait à son ami Cabart de Villermont que « cette » troupe n'estoit que le rebut de messieurs de la cavalerie » et de l'infanterie qui avoient levé, dans les provinces » circonvoisines, plus de trente-deux mille hommes ».

En réalité, comme le dit La Salle dans un procès-verbal adressé au ministre, ses soldats « furent ramassés à la porte des églises où ils avaient gueusé toute leur vie ».

Joutel, racontant une excursion sur la côte du Texas, parle ainsi de ces soldats : « Pour dire vrai, de *cent* » *vingt* ou *cent trente* que nous estions, trente bons » hommes eussent valu bien mieux et auroient fait davan- » tage, hors la mangerie, à quoy ils ne craignoient per- » sonne. Comme j'ay desjà dit, c'estoient tous gens qui » avoient esté pris par force ou par surprise, de sorte » que nous pouvions dire que c'estoit presque comme à » l'arche de Noë, où il y avoit de toutes sortes d'ani- » maux, de mesme nous avions toutes sortes de na- » tions ».

Henri Joutel était fils d'un jardinier d'Eauplet, mais sa parole valait un peu mieux que celle de M. de Beaujeu. Il a toujours dit la vérité, et M. de Beaujeu, comme vous venez de le voir, a menti au ministre.

Vous vous demanderez comment La Salle pouvait se mettre en route dans de pareilles conditions. La réponse est bien simple. Il comptait encadrer ces mauvais soldats dans ses bons soldats canadiens; il avait l'espoir, bien fondé, ce semble, qu'au contact des Sauvages leur dignité de Français se réveillerait; qu'ils ne voudraient pas paraître moins braves et moins disciplinés que ces hommes considérés comme de race inférieure; qu'ils auraient l'orgueil du drapeau et feraient honnêtement leur devoir. Ces gens, somme toute, étaient français et emportaient au

fond du cœur l'amour de la France, cet amour qui grandit et fait un homme de l'être le plus infime. La Salle ne pouvait pas supposer non plus qu'un vieux marin comme Beaujeu serait incapable de le mener au delta du Mississipi. Il croyait aussi, qu'une fois dans le pays de sa découverte, il serait assez fort pour déjouer toutes les intrigues, et mener à bien son entreprise.

XV. — VOYAGE PAR MER AU GOLFE DU MEXIQUE

Ayant enfin surmonté toutes les difficultés que Beaujeu et d'autres lui susciterent, il mit à la voile de La Rochelle le 24 juillet 1684, après avoir écrit à sa mère, qui demeurait rue Sainte-Croix-des-Pelletiers, une lettre d'adieu des plus touchantes.

La flottille se composait du *Joly*, vaisseau de 36 à 40 canons ; de la frégate la *Belle*, de 6 canons, donnée par le roi à La Salle ; de l'*Aimable*, flûte de 300 tonneaux, appartenant à un marchand de La Rochelle, commandée par le chevalier d'Aygron et contenant la plus grande partie des approvisionnements et des effets destinés à l'établissement ; d'une caïche chargée de vivres et d'ustensiles.

Le 21 août, Beaujeu veut relâcher à Madère. La Salle pense que l'on vient de quitter la France, qu'on n'a pas encore besoin de faire de rafraîchissements, et surtout qu'il faut éviter de donner occasion aux Espagnols de surprendre le secret de l'entreprise. Beaujeu ne dissimule point sa contrariété, ce qui ouvre la voie aux insolences de ses subordonnés. « Depuis ce temps », dit un témoin, « on n'a guère cessé de mettre sur le tapis de nouveaux » sujets de disputes, et M. de La Salle n'a jamais passé

» huit jours en repos qu'on ne l'attaquast directement ou indirectement, et il estoit tousjours sur la défensive ».

Il fut entendu, et consigné dans un procès-verbal, que l'on forcerait de voile pour gagner Port-de-Paix, dans l'île de Saint-Domingue. On devait y prendre des rafraichissements et La Salle avait besoin d'en voir les autorités.

Le loyal Beaujeu, qui doit obéissance à La Salle pour ce qui concerne la route à suivre, qui se vanta de le conduire, s'il le voulait, jusque dans la lune, passe la nuit devant Port-de-Paix, sous prétexte que le vent est bon et qu'en 24 heures on peut aller au Petit-Goave. « Mais » le secret que plusieurs ont conjecturé », dit le témoin déjà cité, « estoit pour rompre les mesures de M. de La Salle d'y prendre des rafraichissements ».

On sut bientôt que Beaujeu avait d'autres motifs de transgresser ses ordres et de manquer de parole à Cavalier de La Salle. Il espérait qu'au Petit-Goave La Salle aurait de la peine à trouver des rafraichissements et qu'il ne pourrait se concerter avec les autorités de l'île touchant son entreprise.

Cet honnête capitaine savait aussi que toutes les anses de ces parages étaient bondées de pirates et qu'une embarcation sans défense et lourdement chargée, comme était la caiche, ne pouvait passer que si le *Joly* était à Port-de-Paix, prêt à lui porter secours.

Sa trahison réussit pleinement. La caiche fut enlevée par les pirates espagnols. La Salle et M. de Cussy, gouverneur de l'île de la Tortue, l'accusèrent de cette perte, qui était considérable. Un procès-verbal, dressé par les autorités de Saint-Domingue, constate qu'elle causa de grandes dépenses, par suite de la cherté des vivres, et, ce qui est plus grave, un retard de deux mois que M. de Beaujeu saura bien mettre à profit.

L'arrêt au Petit-Goave eut un autre inconvénient. Il provoqua l'indiscipline, la désertion, et altéra la santé des troupes, car, selon la remarque de Joutel : « L'air est » mauvais, les fruits de mesme, et l'on trouve là quantité de femmes pires encore que l'air et les fruits ».

Par cette trahison, Beaujeu a compromis le sort de l'entreprise.

La Salle se défie du capitaine d'Aygron et craint, pour la flûte l'*Aimable*, le sort de la caïche. Dans l'espoir de conjurer ce nouveau malheur, il décide de prendre place sur ce navire.

XVI. — LA SALLE ET BEAUJEU DANS LE GOLFE DU
MEXIQUE

La Salle et Beaujeu s'entendent sur la question des signaux, et conviennent que le *Joly*, beaucoup plus fort marcheur que les deux autres navires, suivra la *Belle*. Beaujeu pouvait, sans être un grand capitaine, suivre facilement des navires marchant moitié moins vite que le sien. Il était indispensable que, dans le golfe du Mexique, les trois navires fussent toujours en vue les uns des autres, soit pour la défense, soit pour l'exploration des côtes.

Que fait M. de Beaujeu ? Quand il voit la *Belle* et l'*Aimable* cingler vers le golfe du Saint-Esprit, il profite de la nuit pour se perdre.

Le 6 juillet 1685, La Salle arrive en face de l'embouchure principale du Mississippi, mais persuadé, par les pilotes, qu'un fort courant porte à l'est, il croit n'avoir pas encore passé la baie de la Mobile. Le 8, il voit une seconde embouchure. Le 13, Joutel apprend de Sauvages qu'ils ont passé devant une grande rivière.

Deux causes empêchent La Salle de s'engager dans ces embouchures : elles ont complètement changé d'aspect depuis 1683, et Beaujeu, toujours invisible, est capable de se sauver avec les soldats, les armes et les marchandises.

Ce soupçon est très grave. Eh bien ! messieurs, il est fondé ! Pour s'en convaincre, il suffit de lire le journal de route de l'abbé d'Esmanville, qui se trouvait sur le navire de M. de Beaujeu.

La Salle, très inquiet, reste six jours en vue du delta. Il se décide ensuite à chercher Beaujeu ; mais, après deux jours de navigation en vue des terres, il revient à l'est, persistant à ne pas s'éloigner de ce qu'il croit être les embouchures du Mississipi.

Le 19, il se préparait à reconnaître un cours d'eau, quand Beaujeu arriva du sud-ouest.

La Salle va le voir, et après les « contestations ordinaires », dit Joutel, il fut question de la route que l'on ferait et du lieu où l'on était, « M. de La Salle pensa que » ces battures, proche desquelles nous avons mouillé le » 6 de ce mois, pouvoit être l'une des branches de la rivière que nous cherchions », et il proposa au capitaine de Beaujeu d'y retourner. Celui-ci répondit par une demande de vivres, et toujours il insista pour aller à l'ouest chercher un abri. La Salle ne l'entend pas ainsi, et le 8 février, après quinze jours perdus pendant lesquels Beaujeu aurait pu le conduire à son fleuve, il lui écrit : « Il ne tiendra pas à moy, monsieur, que vous n'alliez » chercher un port. J'en ay plus d'impatience que vous, » mais je ne suis pas dans le *dessein de m'affaler davantage vers le couchant, estant seur d'estre passé » l'emboucheure du Mississipi que j'ai descendu. . . .* » Je suis résolu, pour moy, de retourner au vent, estant » seur au moins d'y trouver la baie »,

Ces demandes se renouvellent tous les jours de part et d'autre, sans amener une entente.

Pendant ce temps, les jours s'écoulaient, les vivres s'épuisent, La Salle ne peut plus reculer son débarquement. C'est précisément à cela que tendent les exigences de M. de Beaujeu.

La Salle espère cependant que Beaujeu, qui consume ses vivres à l'ancre depuis plus de deux mois, finira par se décider à le conduire à l'endroit où il croit trouver le Mississippi. Son espérance est vaine : ce n'est pas par ignorance que Beaujeu l'a attiré au fond du golfe, à 400 milles de sa destination.

Ne pouvant rien obtenir, il fait débarquer ses hommes, envoie Joutel à la recherche d'un lieu de campement et arrête son choix sur Matagorda-Bay, qu'il nomme baie de Saint-Louis.

Comme sur les côtes du Yucatan, aux embouchures du Rhône et à Venise, le continent est bordé de lagunes, et les *lidi* qui séparent ces lagunes de la haute mer sont percés de quelques ouvertures.

La Salle fait sonder et baliser une passe. Lui-même assiste aux opérations et en fait dresser procès-verbal.

La *Belle* entre sans difficulté. Pour l'*Aimable*, La Salle donne les instructions les plus précises. L'entrée devra se faire à la pleine mer, lui-même donnera le signal par un feu et il suffira, pour passer sûrement, de se guider sur les balises.

Au signal donné, le capitaine d'Aygron pointe droit sur les battures. Malgré les cris des pilotes et du matelot en observation dans les vergues, il maintient sa direction. Le navire touche. Au lieu de jeter une ancre, ce qui suffisait pour le sauver, il manœuvre pour le perdre complètement. Quand le mal est sans remède, il consacre à des manœu-

vres inutiles et fatigantes le temps qui aurait suffi à sauver la cargaison. Tout fut perdu ou gâté, mais « *il ne se trouva rien dans ledit vaisseau à Aygron, qui avoit sauvé jusqu'à ses confitures* ».

Cette trahison du chevalier d'Aygron coûte à La Salle ses boissons, ses viandes, ses légumes, une bonne partie de son fer, son enclume, son plomb, presque tous ses ustensiles, quatre grosses pièces de canon, des boulets, des grenades, quantité d'armes, de hardes pour les soldats et de denrées pour les Sauvages.

Un procès-verbal est dressé par La Salle et envoyé au ministre avec les dépositions de plusieurs témoins.

Un autre fait projette un rayon de lumière sur la conscience ténébreuse des ennemis de Cavelier de la Salle.

Six barils remplis de lard à Rochefort sont rejetés par la mer. En apparence, ils sont intacts, mais quand on les ouvre, on n'y trouve pas un seul morceau de lard. Le chevalier d'Aygron en a fait vider le contenu dans d'autres tonneaux et ces tonneaux ont disparu.

Cependant La Salle demande instamment des canons, des boulets, du fer, du plomb, une caisse de couteaux, mais surtout du fer dont il ne peut se passer, toutes choses qu'il a sur le *Joly*. Beaujeu lui répond qu'elles sont à fond de cale et qu'il ne pourrait les décharger sans compromettre la sûreté de son navire.

Vous figurez-vous un capitaine chargé de porter des marchandises et déclarant, au moment de les livrer, qu'il ne peut les décharger sans mettre en danger son navire ? Si Beaujeu n'écrivait lui-même ces énormités, on n'y croirait pas.

Enfin persuadé qu'il n'obtiendra rien de cet officier, La Salle lui remet ses lettres et l'autorisation de partir. Contre son droit, Beaujeu reçoit à bord du *Joly* le capi-

taine d'Aygron et l'ingénieur Minet, qui d'ailleurs seront emprisonnés à La Rochelle par ordre du roi.

Le 18 février, près d'un mois avant son départ, Beaujeu écrivait à Cavelier de La Salle : « Je vous promets » que, *si je trouve un meilleur port que celui-cy dans » la rivière que vous me marquez estre une autre em- » bouchure du Mississipy*, de vous envoyer aussy tost » ma chaloupe par le lac, ou le sieur de La Salle par » terre, ou d'y venir moy-mesme avec le vaisseau pour » vous advertir, si c'est nécessaire ».

Il a trouvé cette embouchure et a fait faire, par Minet, la carte du delta, mais il s'est bien donné de garde d'en prévenir Cavelier de la Salle.

Veuillez me permettre de vous rappeler quel a été, en définitive, le rôle du capitaine de Beaujeu.

A Rochefort et à La Rochelle, il fait tout son possible pour perdre La Salle dans l'esprit du ministre ; il le calomnie et fait tous ses efforts pour entraver l'armement des navires et retarder le départ. Il manque volontairement Port-de-Paix, perd la caiche et cause un retard de deux mois. Dans le golfe du Mexique, au moment où sa présence est indispensable, il abandonne les deux autres navires et va partout où il sait ne pas les trouver, loin du lieu de rendez-vous convenu. Pendant trois mois il refuse à La Salle de le conduire à sa destination, à 400 milles à l'est, sur sa propre route de retour, sous prétexte qu'il n'a pas assez des quinze jours de vivres que lui offre le découvreur.

Il abandonne La Salle sur une terre inconnue, avec des canons sans boulets, peu de fer, peu de vivres, peu d'effets, une troupe démoralisée par tout ce qui s'est passé sous ses yeux. Il promet, spontanément, s'il trouve l'embouchure du Mississipi d'en donner avis à La Salle ; il

trouve cette embouchure, il en fait la carte et ne donne ni l'avis, ni les secours qui eussent alors assuré le succès de l'entreprise et sauvé la vie à 200 personnes.

De tout cela, messieurs, je conclus que Beaujeu a trahi La Salle et qu'il est responsable de tous les malheurs qui vont suivre.

Il a voulu perdre Cavelier de la Salle, et il l'a perdu. Pourquoi? Une des nombreuses pièces publiées par M. Margry nous le dira.

Au départ de Beaujeu, La Salle se croyait sur une branche du Mississipi. Beaujeu acquit la preuve du contraire en faisant faire la carte du delta.

Dès son arrivée en France, le ministre lui donne l'ordre de ne rien dire de son voyage avec La Salle. Les Jésuites savent cependant aussitôt que le découvreur n'est pas au Mississipi, et, sans perdre un jour, ils demandent à continuer sa découverte par terre.

Après avoir énuméré le personnel et le matériel qu'ils jugent nécessaires, les Révérends Pères ajoutent :

« Moyennant quoy, *offrir comme ayant travaillé*
» *les premiers à ces découvertes*, de rapporter un
» verbal ou relation des sondes et hauteurs de ladite rivi-
» ère jusqu'à son emboucheure, des nations qui habitent
» des environs et en quels degrez (on pourroit demander
» un dessignateur), plusieurs plans des lieux, et généra-
» lement tout ce qui sera découvert, et au surplus de
» tascher à attirer les peuples.....

» Il faudra demander tous les mémoires et cartes qu'il
» (La Salle) en a rapportez, comme aussi les mémoires et
» plans que le capitaine de Beaujeu, qui a conduit en
» dernier lieu ledit sieur de La Salle par mer, a rapportez
» de la *prétendue* emboucheure de ladite rivière, où ledit

» sieur de La Salle est resté avec ses gens et une
» barque. . . . »

Ainsi donc, les Pères Jésuites, qui ont soutenu que La Salle n'a rien découvert, demandent aujourd'hui ses cartes et ses papiers.

Ils veulent lui dérober le fruit de ses travaux et lui voler sa gloire. Et c'est à ces malpropretés que Beaujeu accrochait son honneur.

XVII. — TENTATIVES DE LA SALLE POUR GAGNER PAR TERRE LE MISSISSIPI

Voyons maintenant ce que devient sa victime.

La Salle a dit : « Je réussirai ou je périrai ». Un général a dit un jour : « Je reviendrai mort ou victorieux ». Vous savez comment il est revenu, mais La Salle n'était pas de la pâte des Ducrots et devait tenir parole.

Beaujeu parti, il construisit un petit fort pour abriter ce qu'il a pu sauver du naufrage de l'*Aimable* et se mettre à couvert des insultes des Sauvages, avec lesquels il est en guerre par suite du manque de tact et de prudence de son neveu, le jeune Crevel de Moranger.

Ces dispositions prises, il fait à l'ouest une excursion pour reconnaître les côtes et chercher un lieu de campement plus convenable.

Henri Joutel, chargé du commandement du camp, se conduit avec beaucoup de sagesse, occupe utilement son monde, fait bonne garde et maintient une discipline sévère que justifient les circonstances.

Au mois de juillet, il va rejoindre La Salle au nouveau camp. La situation était mauvaise. Les privations, les fatigues, les chagrins, la mauvaise qualité de l'eau et

surtout certains fruits dont les hommes mangeaient malgré toutes les défenses, faisaient dans la troupe de larges trouées. La mort fauchait à pleine faux.

La Salle, aigri par le malheur et toujours dur pour lui-même, était dur pour son monde ; le bon Joutel même eut à souffrir plus d'une brusquerie.

Au mois de septembre, La Salle décide d'aller, par terre, au pays des Illinois. Là seulement il pouvait avoir du secours et rétablir ses affaires. Il part au commencement d'octobre, salué de cinq coups de canon.

Le brave Joutel est encore chargé de commander le camp. Il fait si bien, par son industrie, qu'il maintient la paix, amène l'abondance et agrandit l'habitation.

Tout en faisant beaucoup travailler son monde, il le veut aussi gai que possible et le soir il engage les hommes et les femmes à danser et à chanter devant la maison.

La Salle revient le 30 mars 1686. Pendant six mois, la petite troupe, lourdement chargée, s'est avancée à travers les halliers, les marais, les forêts, les plaines ; pendant six mois, par tous les temps, elle a couché à la belle étoile, et vécu à la grâce de Dieu. Tous les vêtements sont en lambeaux. Elle a vu de beaux pays, bien arrosés, bien boisés, de belles campagnes bien peuplées, mais La Salle *n'a pas trouvé sa rivière.*

Loin de se décourager, il organise une nouvelle expédition. Joutel, qui, par hasard, a sauvé son coffre, donne à La Salle un habit presque neuf ; à l'abbé Cavelier, du linge et sa dernière paire de souliers ; au jeune Moranger, des chemises et des caleçons. « Enfin », dit-il, « je fis » offre de ce que j'avois, comme il convient en des conjonctures pareilles ». La Salle prend de Duhaut des haches et de la toile de traite pour faire des chemises. Les effets des morts sont vendus à prix d'estimation. Chacun

contribue de son mieux au succès du nouveau voyage.

La Salle choisit vingt hommes des plus solides. Il donne à chacun deux livres de poudre, trois livres de balles, une livre de plomb, cinq livres de farine, des haches, des couteaux, etc., et part le 28 avril, après avoir donné à Joutel ses instructions.

Le 1^{er} mai arrivent au camp trois ou quatre hommes de la *Belle*. Tous les autres sont morts par accident ou par imprudence et le navire a été perdu par l'ivrognerie du pilote. Les effets et les papiers de La Salle sont heureusement sauvés, mais tout espoir d'aller chercher du secours à Saint-Domingue et de gagner par mer les embouchures du Mississippi est perdu.

Joutel agrandit encore l'habitation et commence à la fortifier; il chasse, fait des semis, entretient en santé la petite colonie.

Les femmes et les filles, comme les hommes, tirent à la cible et font leur tour de faction. En cas d'attaque, il faut que tout le monde puisse se défendre, ce qui ne déplaît pas aux femmes, qui sont au moins aussi braves que les hommes.

Elles suivent les hommes à la chasse et à la pêche, pour les aider; mais la solitude des bois, le murmure des rivières, le parfum des fleurs, l'amoureux babil des oiseaux, toute cette sève printanière qui donne à la nature une nouvelle jeunesse, la fait s'épanouir de joie et gonfle de vagues désirs le cœur des humains, produisent sur les chasseurs et les chasseresses, les pêcheurs et les pêcheuses des effets que le bon Joutel n'avait pas prévus. Quand il s'en aperçut, il y mit ordre. Toutefois il était un peu tard.

Le lieutenant Barbier vient lui faire des confidences qui se terminent par la demande d'autorisation d'épouser l'une des jeunes filles.

« Nous verrons cela au retour de M. de La Salle, répond Joutel en attendant, je vous défends de parler à la jeune fille ». Cette décision désespère le lieutenant. Il va conter ses peines et ses fautes aux missionnaires et ceux-ci sollicitent Joutel en sa faveur. « Puisqu'ils veulent bien » l'un de l'autre », disent-ils, « et qu'il y a tant de choses » de faites, mieux vaut les marier ». Joutel se laisse persuader et l'abbé Chefdeville, de Rouen, célèbre au Texas le premier mariage chrétien.

A cette occasion la femme de Barbier eut l'honneur de servir de marraine à une rivière.

Quand Barbier lui faisait la cour sur cette rivière, il l'appelait sa *Princesse*, sa *Mignonne*, ce qui fait dire à Joutel : « Le proverbe est bien vrai, qu'il n'y a point de « laides amours, attendu que l'objet n'estoit pas trop « charmant ».

Le pauvre Barbier voyait à travers son imagination la femme qu'il aimait. Il l'idéalisait, la parait des grâces et des attraits qu'il rêvait et se trompait lui-même. Que celui qui n'a pas eu le même aveuglement lui jette la première pierre !

Cependant il dut avoir fort à faire pour s'illusionner, car son histoire amusa beaucoup La Salle qui baptisa la rivière du nom de *Princesse*.

Au mois de septembre, La Salle n'était pas encore de retour, et son absence causait de l'inquiétude. Joutel fait observer que, s'il est allé jusqu'aux Illinois, le voyage sera d'au moins un an ; il ajoute que d'ailleurs le camp ne manque de rien et que l'on peut attendre avec patience.

Un soir du mois d'octobre, Joutel entend du bruit de l'autre côté de la rivière qui longe le camp. Il crie : « Qui vive ? » On lui répond : « France ! » C'est La Salle.

Le découvreur ramène cinq chevaux et seulement huit hommes. Il a perdu quelques-uns de ses compagnons et donné des congés, mais ceux qui ont obtenu ces congés ont déserté chez les Sauvages ou n'ont pu gagner le camp.

Il garde pour lui ses chagrins et prépare une troisième expédition. Il faut à tout prix atteindre le Mississipi. De là, son frère, l'abbé Cavelier, muni de lettres pour Tonty, ira chercher des secours en France. Le voyage sera d'ailleurs plus facile, la route ayant déjà été parcourue deux fois.

XVIII. — MORT DE LA SALLE

Le départ a lieu le 12 janvier 1687. Des 38 personnes qui restent encore, 21, dont 7 femmes demeurent à la baie de Saint-Louis sous le commandement de Barbier ; les 16 autres partent avec La Salle.

La séparation est très pénible. Tous pressentent qu'ils se disent un éternel adieu.

Joutel raconte jour par jour les incidents du voyage.

Souvent il faut marcher dans l'eau, traverser des rivières, s'ouvrir avec la hache un passage dans les bois. Les bons chemins sont ceux des bœufs, et quels chemins ! Des bourbiers quand il pleut ; quand il fait sec, ils sont raboteux, ce qui est particulièrement pénible pour des gens chaussés de peaux de bœuf fraîches qui se durcissent au soleil. Parfois, après avoir marché tout le jour sous la pluie, ils ne trouvent pas un endroit sec pour camper. Les couvertures servent à couvrir la poudre et les effets placés sur un échafaud ; les voyageurs ne peuvent faire de grands feux pour se sécher et passent la nuit à grélotter dans des peaux de bœuf.

Pour se garantir des surprises des bêtes et des Sauvages, il leur faut chaque soir se fortifier et faire bon quart.

La chasse est abondante, mais ils n'ont à manger que de la viande, rien que de la viande.

Ils arrivent ainsi aux Cénis le 15 mars.

La Salle charge sept ou huit hommes d'aller chercher, à une distance de deux ou trois lieues, un approvisionnement de maïs qu'il a fait lors de son précédent voyage. La cache a été envahie par les eaux et tout est pourri, mais le Sauvage de La Salle voit deux bœufs et les tue. Avis de cette chasse est donné à La Salle qui envoie, le 17, Moranger, Marle, Monnier et son laquais pour aider à rapporter la viande.

La journée se passe sans nouvelles, ce qui cause un certain étonnement. Le 18, La Salle est fort inquiet. Le soir, il a comme un pressentiment et demande à Joutel s'il n'a rien remarqué d'anormal dans la conduite ou les paroles de ses hommes. Le 19, il part avec un moine et un Sauvage.

Voici ce qui s'était passé. Quand Moranger arriva, les hommes avaient boucané la viande. Selon la coutume, ils avaient grillé, pour les manger entre eux, les os à moelle et les issues qui ne se peuvent conserver. Moranger, toujours manquant de mesure, s'empare de la viande, même des issues, en disant « qu'il prétendoit bien ménager dorénavant la viande et qu'ils n'en mangeroient pas comme ils avoient fait par le passé ». Il leur retire brusquement ce qu'ils ont. Le chirurgien Liotot, qui l'a soigné avec beaucoup de dévouement d'une grave blessure; Duhaut, qui faillit périr par son orgueilleuse exigence et qui lui attribue la mort de son frère, sentent leur monter au cœur une haine violente. Ils se concertent et la nuit ils

tuent à coups de hache Moranger, le domestique de La Salle et le pauvre Sauvage qui suivait le découvreur depuis son voyage sur l'Ohio.

Les assassins comprennent alors qu'ils ne peuvent plus approcher de La Salle et résolvent de se défaire de lui ainsi que de Joutel.

Au moment où ils se préparent à revenir au camp pour accomplir ces nouveaux meurtres, ils entendent un coup de fusil. Persuadés qu'il annonce La Salle, ils se mettent en embuscade dans les hautes herbes.

La Salle, car c'était lui, après avoir tiré son coup de fusil, s'avance sans défiance, sans même recharger son arme. Il aperçoit un nommé Larchevesque et lui demande où est son neveu, et Larchevesque lui répond, sans saluer : « A la dérive ! »

Au même instant un coup de fusil part, tiré par Duhaut, et La Salle, frappé à la tête, tombe raide mort, sans prononcer une parole.

Le moine qui l'accompagnait tombe à genoux et demande un quart d'heure pour se préparer à mourir.

Les assassins lui crient qu'il n'a rien à craindre, puis approchent de La Salle, le dépouillent jusqu'à la chemise, insultent son cadavre, le poussent dans un hallier et le laissent à la merci des fauves.

Bientôt ils se tuent les uns les autres et Joutel, toujours brave et industrieux, ramène en France les débris de cette grande expédition : l'abbé Cavelier, le jeune Cavelier, le récollet Anastase Douai, les nommés Teissier et Barthelémy, en tout cinq personnes. Tout le reste est mort ou prêt à tomber sous les flèches des Sauvages.

Ainsi finit Cavelier de La Salle au moment où il avait tout à espérer de ses grands travaux.

Je désirerais vous lire tout au long une éloquente page

de M. Pierre Margry, vous rappeler une fois encore ces immenses travaux, ces vingt ans (de 1667 à 1687) de fatigues, de sacrifices, de dangers et d'angoisses par lesquels Cavelier de la Salle ouvrit à la civilisation plus de 600 lieues de pays ; je désirerais vous montrer les Jésuites, à commencer par le fameux Charlevoix, s'efforçant d'étouffer sa mémoire ; les Français l'oubliant, les Rouennais perdant le souvenir qu'il était leur compatriote et mettant à la place de la statue qui lui est due celle d'un ignorant : mais l'heure presse, je vous ai déjà trop retenus, et je résume mes impressions sur cette grande figure par ces quelques mots que j'emprunte à l'américain Francis Parkman :

« Il est facile de critiquer ses fautes, il n'est pas aussi
» facile de dissimuler ses vertus toute romaines. En-
» touré d'une troupe d'ennemis, il la dépasse, comme le
» roi d'Israël, de la tête et des épaules. Comme une tour
» de diamant, dont le front inébranlable défie tous les
» efforts et tous les dangers, la rage des hommes et celle
» des éléments, l'ardent soleil du midi, l'impétuosité des
» vents du nord, il supportait la fatigue, la famine, la
» maladie, les retards, les mécomptes ; il ajournait la réa-
» lisation de son espoir, et l'adversité vidait en vain sur
» lui tout son carquois. Cet orgueil qui, comme celui de
» Coriolan, se manifeste avec d'autant plus de vivacité
» que les ennemis sont plus redoutables, provoque l'ad-
» miration. »

« Jamais sous l'impénétrable cuirasse du paladin ou du
» croisé ne battit un cœur plus intrépide que sous la
» stoïque armure qui couvrait la poitrine de La Salle.
» Pour bien apprécier les merveilles du patient courage
» de l'infatigable pèlerin, il faudrait le suivre pas à pas
» sur le théâtre de ses interminables voyages, à travers

» les forêts, les marais, les rivières ; il faudrait sonder
» l'amertume de son cœur alors qu'il était poussé en
» avant par une force irrésistible, et ne pouvait atteindre
» son but. L'Amérique lui doit un éternel souvenir. Sa
» mâle figure, coulée en bronze, est celle de l'héroïque
» pionnier qui la conduisit à la possession de son plus
» riche héritage ».

NOTE

SUR LES CAUSES DE L'EXTENSION RAPIDE DU FEU DE L'INCENDIE

Par M. EUGÈNE COINDET

Ingénieur (E. C. P.)

MESSIEURS,

Le Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse des mois de janvier, février et mars 1884, contient une étude due à M. Scheurer-Rott et ayant pour titre : *Sur les causes de l'extension rapide de l'Incendie dans les ateliers industriels, les théâtres, les grands bâtiments, clos en général, et les dispositions à adopter pour diminuer le danger de l'envahissement par le feu.*

Cette étude m'a paru présenter un côté intéressant, et quoiqu'elle ne remédie pas entièrement aux malheurs causés par les incendies dans nos manufactures, elle permet toutefois de rendre compte de certains phénomènes utiles à connaître. C'est à ce point de vue que je crois devoir poser la question, qui mérite, je le pense du moins, toute votre bienveillante attention.

M. Scheurer-Rott a eu l'occasion de remarquer, dans les cas d'incendie dans les bâtiments clos n'offrant point un écoulement suffisant aux gaz provenant de la combustion, que l'atmosphère du local incendié acquiert une tension très forte, résultant de la température élevée de l'air et de l'accumulation des gaz comburés ou non comburés.

Ce fait devient la cause de l'envahissement par le feu

des parties d'un bâtiment non encore atteintes par l'incendie, et cela, avec une puissance plus ou moins grande, suivant la force de la tension.

Ainsi, dans un incendie considérable, qui a eu lieu dans la fabrique d'indienne de l'auteur de cette étude, le feu avait pris dans un atelier de vaporisage situé près d'un large passage fermé, et dont il était séparé par une cloison en planches.

Dès qu'on s'aperçut du feu, on voulut pénétrer jusqu'à lui et l'on ouvrit la porte du passage en question, laquelle était à une grande distance de l'atelier. Aussitôt la flamme se précipita dans le passage jusqu'à la porte qui venait d'être ouverte, et poursuivit ses ravages par cette ouverture à travers la cage d'escalier, depuis le deuxième étage jusqu'au rez-de-chaussée. Ce courant fut si violent que la personne qui avait voulu pénétrer dans le passage put à peine échapper aux flammes.

Autre fait observé : Le feu prend dans une filature, au fond d'une longue salle occupée par des métiers à filer. — On vient à ouvrir une porte du côté opposé : alors les flammes se dirigent vers cette ouverture, parcourent rapidement l'atelier en incendiant tous les métiers, et elles débouchent dans la cage de l'escalier, embrasant tout sur leur parcours et amenant l'écroulement successif des étages sans qu'il fût possible de rien sauver.

En examinant l'extension rapide du feu dans ces deux cas, on peut en déduire les faits suivants :

Tant que le local où le feu a pris est resté fermé, le foyer de l'incendie, dégageant à chaque instant des gaz chauds et de la fumée, l'atmosphère du local incendié acquiert une tension augmentant avec les progrès du feu. Si, à ce moment, on détermine une issue quelconque, il s'établit alors immédiatement vers elle un courant d'air chaud,

qui détend la pression de l'atmosphère du local. En même temps, l'air extérieur s'introduisant et arrivant au foyer de l'incendie, la flamme se développe rapidement, met le feu à la fumée et aux gaz non comburés, et l'atmosphère tout entière se met en feu. Les flammes se précipitent alors avec une vitesse vertigineuse vers toutes les ouvertures qui leur sont offertes, ou bien elles se déversent dans un local contigu dont l'atmosphère est moins comprimée, en mettant le feu à tout ce qu'elles rencontrent.

Ces faits, recueillis par l'expérience, ne se produisent plus quand les gaz et la fumée, se dégageant d'un foyer, peuvent s'écouler librement. Ainsi, dans un feu de cheminée d'appartement, on ne voit pas la flamme avoir des tendances à se projeter dans l'intérieur, quand bien même on ouvrirait les portes et les fenêtres. Cela est dû à ce que les gaz combinés et la fumée trouvent un écoulement libre par la cheminée.

Si donc, dans un incendie, et dès son début, on peut arriver à détendre l'atmosphère du local en feu, on ne diminuera pas l'incendie, il est vrai, mais il n'aura plus une force d'expansion suffisante pour porter le feu à travers toutes les issues. Le mal se localisera et permettra ainsi l'arrivée des secours.

Pénétré de cette idée, M. Scheurer-Rott propose alors d'établir des cheminées d'appel, disposées de distance en distance contre les murs des bâtiments ou de leurs salles. Ces cheminées, faites en tôle, pourront se loger dans l'intérieur des murs, lorsque le bâtiment sera en construction. Elles devront déboucher à la partie supérieure des salles, être complètement isolées de tout contact avec les planchers et la charpente ; elles dépasseront toujours le toit du bâtiment et seront munies de registres en tôle, fermés dans la journée et ouverts au moment où on aban-

donnera les ateliers. Quant aux dimensions à leur donner, cela dépend évidemment de la contenance de la salle à préserver, et M. Scheurer-Rott estime que 1 mètre de longueur sur 0^m40 à 0^m50 de largeur sont suffisants en multipliant les cheminées convenablement.

L'auteur de cette étude ajoute encore quelques données relativement à l'emploi des cheminées dans la construction des théâtres. A l'appui de son opinion, il cite l'incendie de Ring-Theater à Vienne, où le feu a commencé dans la partie formant la scène, qui se trouvait séparée de la salle par le rideau baissé. Celui-ci, prenant feu, la partie où étaient les spectateurs offrit subitement une large détente aux gaz et à la fumée qui envahirent la salle, les corridors et les escaliers, par les portes des loges, demeurées ouvertes pendant la fuite des spectateurs, dont une assez grande quantité moururent asphyxiés. Ce fait a été reconnu par des médecins qui ont remarqué que la face des victimes recueillies présentait cette nuance livide, rouge cerise, qui est le caractère des intoxications produites par le gaz oxyde de carbone. Il est donc probable que, dans la plupart des cas, la suffocation a précédé la carbonisation des corps par la flamme.

Il faut donc rechercher d'autres moyens que ceux employés ordinairement pour remédier à cette triste alternative de voir une foule de gens qui pourraient échapper aux flammes, tomber asphyxiés par les gaz délétères qu'elles produisent.

Voici la manière selon laquelle M. Scheurer-Rott entendrait la construction des cheminées d'appel destinées à éviter ces accidents dans les théâtres.

Une couverture en tôle supporte une série de cheminées du même métal ; elle est séparée de la couverture qui recouvre l'ensemble du bâtiment par un grand espace

libre. Admettons une salle de théâtre mesurant environ 36 mètres de profondeur jusqu'à la scène. On établira sur la couverture en tôle 4 cheminées centrales, ayant chacune 3 mètres de longueur sur 2 mètres de largeur, c'est-à-dire, pour chaque cheminée, 6 mètres d'ouverture et en tout 24 mètres. Au point de rencontre des couvertures en fer des deux salles, celle des spectateurs et celle de la scène, chacune de ces couvertures portera une rangée de cheminées transversales, destinées à arrêter le courant d'air chaud ou de feu qui menacerait de se déverser d'une salle dans l'autre. Les cheminées sont munies d'un registre à bascule fixé sur un arbre en fer, ayant à chaque extrémité des leviers permettant d'en faire la manœuvre.

Les précautions adoptées pour la salle des spectateurs sont aussi fort importantes pour celle de la scène, car c'est ordinairement de cette dernière que viennent les dangers d'un incendie. De plus, suivant les exigences des agencements de la scène, la toiture en fer qui la recouvre pourra s'étendre jusque par dessus les dépendances, mais il est préférable de séparer ces deux parties du bâtiment, afin de les préserver de la contagion du feu qui éclaterait dans l'une ou l'autre d'entre elles.

En admettant ces couvertures spéciales, elles auraient des murs de séparation entre lesquels on ménagerait un corridor donnant accès, d'une part à la scène et de l'autre aux dépendances, par des ponts en fer.

Les toitures de la salle de la scène et des dépendances seront surmontées de cheminées centrales, en aussi grand nombre que possible ; enfin, en prévoyance d'une insuffisance de cheminées, un cas de retard ou de négligence pour l'ouverture des registres dans l'une ou l'autre des salles, M. Scheurer-Rott recommande expressément des portes en tôle pour toutes les issues donnant dans les cor-

ridors. Les portes des loges et des galeries seront ajustées avec soin ; elles devront marcher parallèlement au mur qui sépare les loges des corridors, afin de ne pas gêner la circulation.

Telles sont, en résumé, Messieurs, les précautions indiquées par M. Scheurer-Rott pour diminuer les causes de l'extension rapide de l'incendie. Il y a certainement encore à discuter, non-seulement sur leur efficacité, mais aussi sur les plans de construction et les agencements les plus pratiques et les plus propres à remplir le but qui a fait l'objet de cette étude. Toutefois, permettez-moi d'appeler votre attention, non-seulement sur l'idée toute philanthropique qui les a dictées, mais encore sur les résultats importants qu'elles peuvent produire.

LES PETITS LOGEMENTS DANS LES GRANDES VILLES

(HYGIÈNE).

Par le DOCTEUR NICOLLE

Le choix d'une habitation a une influence considérable sur la santé de celui qui doit l'occuper et sur celle de sa famille ; elle sera, selon sa disposition, ou un ami ou un ennemi intime, une source de bien-être ou de maladie.

Un logement, pour être salubre, doit être tenu avec la plus grande propreté, bien aéré, présenter une capacité suffisante pour le nombre de personnes qui l'habitent, recevoir largement le jour et la lumière solaire, être exempt d'humidité.

L'habitation des ouvriers dans les grandes villes est loin de réaliser ces conditions ; l'élévation toujours croissante des loyers force à émigrer dans les vieux quartiers où tous les foyers d'infection sont en permanence. Les plus ordinaires sont : un sol imprégné de matières organiques en putréfaction, des fosses d'aisances qui laissent filtrer les liquides des latrines mal fermées et malpropres, des dépôts d'immondices sur tous les points de la voie publique, les émanations d'égouts découverts, l'entassement d'un grand nombre d'individus, parfois malsains ou malades, dans des chambres trois ou quatre fois trop étroites pour leur population, glaciales en hiver, torrides en été, qui souvent ne prennent jour que sur un escalier fétide ou une courette saturée de miasmes.

Chaque maison est un véritable cloaque dont les éma-

nations délétères, dégagées à toutes les heures du jour et de la nuit, deviennent l'une des parties constituantes de l'air de la cité.

M. Paul Robiquet, dans le journal *l'Economiste* du 23 juin 1883, étudie d'une façon remarquable la question des petits logements à Paris. Après avoir montré dans quelles sortes d'immeubles habitent les indigents de la capitale et les ouvriers qui affluent de tous les points de la France et même de l'étranger pour y trouver du travail, il nous apprend que l'on aurait tort de croire que les démolitions de certaines agglomérations ouvrières très importantes ont augmenté la salubrité publique ; ce qui est vrai dans les quartiers riches, desservis par de magnifiques boulevards plantés d'arbres et largement pourvus d'eau, ne l'est plus pour les quartiers pauvres, où la population s'est accrue dans des proportions considérables (418 pour 1.000), sans que le nombre des immeubles ait notablement augmenté. — Un pareil déplacement a eu des conséquences fâcheuses pour la santé publique ; en effet, il résulte des rapports de MM. Brouardel et Muller que le nombre des victimes des épidémies de fièvre typhoïde et de diphtérie y a plus que doublé depuis dix ans.

On aurait tort de croire que cette situation déplorable soit spéciale à la capitale. Nous la retrouvons dans les grandes cités industrielles, Lyon, Marseille, Lille, Rouen, etc.

Malgré les immenses travaux d'assainissement opérés dans notre ville par l'autorité municipale, il existe encore, dans certains quartiers, des îlots entiers, des maisons, vieilles, délabrées et mal tenues, où les chambres, mal éclairées et mal closes, ont été subdivisées à l'infini par des propriétaires ou des logeurs sans scrupule, pour

y entasser un plus grand nombre de locataires.— Notons en passant que la population rouennaise qui accusait, en 1876, 104,902 habitants, donnait, en 1881, un chiffre de 105,906.

Il n'y a pas de raisons pour que la situation se soit profondément modifiée en 1883 ; ce qui nous porte à penser que l'émigration des travailleurs dans les communes suburbaines n'a pas été aussi nombreuse qu'on aurait pu le supposer.

Tous les médecins vous diront que toutes les fois qu'un grand nombre d'hommes se réunissent ensemble pour y vivre en commun, ils apportent avec eux, par le fait même de leur agglomération, des causes de maladies et de mort qui ne tardent pas à se développer si elles ne sont pas anéanties au moment où elles se produisent par une hygiène bien entendue.

Or, il est prouvé que la mortalité a augmenté dans notre ville depuis quelques années de 1 pour cent. D'un autre côté, notre honorable collègue, M. le docteur Laurent, dont on ne saurait nier la compétence pour tout ce qui touche aux questions de salubrité publique, constatait, dans un travail sur l'épidémie de croup qui règne à Rouen depuis le mois de janvier 1882, présenté à Dieppe le 28 juillet 1883 à la réunion générale des Conseils d'hygiène des arrondissements de la Seine-Inférieure, que la maladie avait pris naissance dans les quartiers les plus populeux, et qu'elle avait fait le plus grand nombre de victimes dans les habitations où se trouvaient des amas de matières organiques en putréfaction, eaux grasses, résidus de boucheries, puits infectés par les matières fécales, etc.

Nos législateurs crurent remédier aux inconvénients que nous venons de vous signaler, en promulguant, le

13 avril 1850, une loi qui créait dans les communes des commissions municipales chargées de visiter les logements réputés insalubres, d'obliger les propriétaires de faire les réparations absolument urgentes, d'interdire provisoirement la location des immeubles reconnus inhabitables. Malheureusement, ces commissions n'ont pas le droit d'initiative, et, sauf à Paris et à Lille, elles ne fonctionnent que d'une façon par trop intermittente.

Cependant, nous devons reconnaître qu'en 1866, lors de la dernière épidémie cholérique, la commission des logements insalubres de Rouen, qui comptait dans son sein M. Dupray, expert chimiste, l'un des membres de notre compagnie, et M. Chistel, commissaire de police de la Mairie, signalait à l'autorité municipale, dans une série de rapports, les conditions hygiéniques déplorable dans lesquelles elle avait trouvé plus de 1,200 maisons, habitées par près de 3,000 familles.

Je vous citerai quelques notes prises au hasard dans ce volumineux dossier :

Rue de la Foulerie, n^{os} 11 et 13, grande cour entièrement remplie de matières fécales et d'eaux croupissantes, cuirs en putréfaction dans plusieurs baquets (21 février 1866).

Rue Picchine, à l'entrée de cette rue se trouve un terrain vague rempli d'ordures de toute nature et d'eaux croupissantes laissant échapper des miasmes pestilentiels ; toutes les maisons de cette rue sont mal tenues ; les escaliers ne sont jamais balayés, les lieux d'aisances (siège et degrés) sont incrustés de fèces (28 février 1866).

Rue des Capucins, 36, allée sale, lieux d'aisances remplis de matières fécales et d'ordures de diverses natures ; au fond de l'allée, un amas de paille en putréfaction répand une odeur suffocante (23 février 1866).

Rue des Arpents, 133, maison malproprement tenue, allée pleine d'ordures et remplie de flaques d'eau croupissantes qui, lorsqu'on les agite, laissent dégager des gaz délétères; dans cette cour nous avons trouvé le puits rempli de matières fécales (février 1866).

Rue Sainte-Genetière-du-Mont, n° 7, cour très mal tenue, lieux d'aisances dans le plus triste état; dans une pièce du rez-de-chaussée, servant de chambre à coucher, se trouve une famille de lapins avec leurs déjections et leur nourriture (février 1866).

Rue de la Chèvre, n° 54, maison et escaliers remplis d'ordures de toutes espèces; les latrines sont au fond d'une longue allée nullement éclairée; elles exhalent une odeur suffocante. En ouvrant la porte, nous ne pouvons y tenir une chandelle allumée (février 1866).

Rue Lécuyer (St-Sever), les maisons portant les n° 10, 12 et 18 ont attiré particulièrement notre attention (plusieurs cas de choléra se sont déclarés dans ces maisons et 7 personnes ont succombé)... n° 10, au rez-de-chaussée, un appartement infect; à gauche, une chambre occupée par un malade est privée d'air et remplie d'ordures de toute nature; la cour est pleine de matières fécales et d'eaux croupissantes; au fond de cette cour, un chenil habité par un chiffonnier est meublé de débris de toutes sortes, os et chiffons répandant une odeur nauséabonde; escaliers très malpropres; n° 12 et 18, mêmes conditions d'insalubrité..... Dans une cour voisine donnant rue Saint-Julien, n° 95, se trouvent des eaux croupies; les appartements et les escaliers sont très sales; au premier étage, dans un cabinet très étroit et clos hermétiquement, nous avons trouvé un vase abandonné là depuis longtemps, rempli d'urine et de matières fécales exhalant une odeur suffocante (mars 1866).

Quelques-uns de ces foyers d'infection ont disparu ; il serait à souhaiter que tous soient détruits et que nos yeux ne soient plus affligés par de pareils spectacles.

Ce n'est pas le tout que d'insister sur de pareilles misères ; il est préférable de leur rechercher un remède. Il nous paraîtrait urgent : que les commissions des logements insalubres, qui ne fonctionnent (au moins à Rouen) que tous les deux ou trois ans, soient appelées à faire des visites trimestrielles ; que les administrations fassent disparaître de l'enceinte des grandes villes ces bouges infects, qui ne sont pas faits pour des créatures humaines et qui menacent d'un péril presque égal ceux qui les habitent et ceux qui les avoisinent ; que l'on construise pour les ouvriers des maisons amplement baignées par le soleil et par la lumière.

Pour réaliser ce dernier vœu, deux systèmes se trouvent en présence : 1° celui des vastes cités ouvrières pouvant contenir un grand nombre d'habitants ; 2° celui des petits logements salubres, isolant les familles les unes des autres ou ne les réunissant que par petits groupes.

Le premier système a été condamné par l'expérience. Un établissement de cette nature, créé en 1869 rue Rochechouart, à Paris, pour loger environ deux cents ménages d'ouvriers, ne tarda pas à être déserté par ceux-là même pour lesquels il avait été créé. Les travailleurs, avides d'indépendance et de liberté, ne purent s'habituer à vivre dans cette cité-caserne dont les grilles s'ouvraient et se fermaient à des heures déterminées. — Il faut à l'ouvrier en famille un logement sain, indépendant, agréable et d'un loyer modéré.

Pour arriver à ce résultat, il serait désirable que les villes abandonnassent à des entrepreneurs les terrains nécessaires pour établir des constructions à bon marché,

exemptées pendant un certain nombre d'années de l'impôt foncier, de celui des portes et fenêtres, etc. Nous croyons savoir que nos édiles rouennais seraient heureux d'entrer dans cette voie.

Je ne peux mieux terminer cette communication que par une citation empruntée à M. J. Simon. (Influence morale du logement sur l'ouvrier, *Revue des cours littéraires*, 1867-68.) « Savez-vous pourquoi, dit l'éminent philanthrope, nous voulons remplacer les chenils par des maisons ? C'est d'abord pour que, dans notre pays, il y ait une population vivante et vaillante, ayant du sang, des nerfs, de l'activité ; et ensuite pour que le lieu où vit la famille étant à la fois salubre et aimable, l'ouvrier, au moment où il sort fatigué de l'atelier, soit pressé d'accourir auprès de sa femme et de ses enfants, et de retrouver au milieu d'eux, dans cette chambre peuplée de chers souvenirs, sa dignité de citoyen et de père. »

DISCOURS

PRONONCÉ PAR M. LEFORT, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ,
SUR LA TOMBE DE M. DROUIN

Professeur de dessin

C'est comme l'ami de celui qui vient de nous être ravi, c'est comme son collègue à la Société libre d'Emulation, que je viens dire quelques mots d'adieu sur cette tombe trop tôt ouverte.

La vie du travailleur dont la mort vient de glacer la main, a été bien remplie. Dès ses jeunes années, Drouin, dominé par son goût pour les arts, s'était adonné avec passion à l'étude du dessin et de la peinture. A peine âgé de vingt ans, il obtenait à Rouen, à sa première exposition, une médaille de bronze, et des critiques, tels que André Pottier et Darcel, faisaient quelques années plus tard l'éloge le plus flatteur d'une de ses œuvres de peinture.

Comme tous ceux qui veulent apprendre et perfectionner leur talent, Drouin se trouva insensiblement attiré vers Paris, où il se rendit en 1847 pour s'y livrer à l'étude. Il y consacrait toute sa journée. Riche alors de jeunesse et d'avenir, il était pauvre d'argent. Pour vivre il faisait, le soir et le matin, des lithographies que lui commandaient des éditeurs de romances.

De retour à Rouen en 1849, Drouin, sans dire complètement adieu à la peinture proprement dite, se donna plus particulièrement aux dessins des vitraux d'église. Devenu

à partir de 1857 le chef d'un établissement important qu'il dirigea pendant plus de quinze années, il enrichit d'œuvres qui rappellent les plus beaux modèles du moyen âge et de la Renaissance, d'œuvres qui resteront, les églises de Carville, d'Harfleur, de Dieppe et de Turcoing ; à Rouen, la restauration des vitraux de la chapelle de la Vierge, de la cathédrale si riche par ses merveilles sculpturales, lui fut également confiée.

Et ces commandes si nombreuses, si importantes, c'était par son talent seul que notre regretté collègue les obtenait, puisque presque toutes, elles étaient données au concours. Les récompenses ne manquaient pas au talent fort apprécié de cet artiste qu'une modestie, peut-être exagérée, tenait loin de toute coterie. A l'Exposition régionale de 1859, il obtenait une médaille d'argent, et l'Académie de Rouen, après lui avoir également décerné une médaille d'argent, s'associait toute entière au bel éloge exprimé par André Pottier et le remerciait des efforts qu'il avait faits *pour relever et propager le grand art de la peinture décorative sur verre.*

Tel fut l'artiste chez Drouin. A côté il y avait l'homme de dévouement qui était à la hauteur de l'artiste. Pendant plus de dix ans, notre Société libre d'Emulation et de Commerce en eut la preuve. Drouin y professa gratuitement le dessin de tête et d'ornement, ainsi que le dessin linéaire et d'archéologie. Plus de 250 élèves se pressaient à ses cours qui ont été si utiles à la jeunesse de notre ville.

Ce fut pour le récompenser de ces éminents services qu'en 1881, le Ministre de l'instruction publique lui décernait les palmes académiques. Aucune décoration ne fut mieux méritée. — Quand vint la création du Lycée de jeunes filles, le même ministre fit appel au concours dévoué

d'e Drouin qui accepta malgré l'ébranlement de sa santé et se chargea des cours de dessin.

Vous parlerai-je, à vous, ses amis, à vous qui l'accompagnez jusqu'à sa dernière demeure, de sa bonté, du plaisir qu'il éprouvait à rendre service ? Vous parlerai-je de l'aménité de son caractère, de sa loyauté envers tous et en toute circonstance, de cette ouverture de cœur qui lui gagnait toutes les sympathies et de cette sûreté dans l'amitié qui les lui conservait jusqu'à la mort ?

Parlerai-je enfin de son attachement profond, de son amour sans bornes pour sa famille ? Hélas ! je n'ose le rappeler devant ce cercueil, dans la crainte de rendre plus amères encore les larmes qu'arrache à celle qui fut si longtemps sa compagne, qu'arrache à des enfants bien-aimés, la terrible séparation de la mort.

Puissent du moins les membres de cette famille si durement frappée songer que celui qui n'est plus laisse après lui son œuvre qui lui survit, la mémoire d'un homme de bien, qu'il emporte avec lui l'estime et les regrets de tous ceux qui l'ont connu ! Puisse cette pensée être un adoucissement à leur deuil ! Je n'essaierai pas de les consoler d'une douleur inconsolable.

Pressés sur les bords de ta tombe, nous tous, parents, amis, mon cher Drouin, nous te donnons un éternel adieu, si nous devons ne plus jamais te voir sur cette terre, ton souvenir sera longtemps au milieu de nous, longtemps encore tu vivras dans nos âmes.

Adieu Drouin ! Adieu.

DISCOURS

PRONONCÉ PAR M. LEFORT, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ,
SUR LA TOMBE DU D^r NICOLLE
Professeur d'histoire naturelle

C'est au nom de la Société libre d'Emulation que je viens dire un dernier mot d'adieu à celui que la mort nous enlève. Au moment où le pays, cruellement frappé par l'adversité, sentit le besoin de se relever par l'instruction, notre Société créa des cours nouveaux et fit appel à tous les dévouements.

Nicolle, un des premiers, répondit à cet appel ; il devint un des membres de la Société, et des plus actifs, comme l'attestent les nombreuses et savantes communications que personne de nous n'a oubliées.

Nous conserverons aussi longtemps le souvenir de l'aménité de son caractère, de cette amabilité constante, inépuisable, parce qu'elle a sa source dans la bonté, dans le cœur même.

Aux fatigues déjà si lourdes qu'imposent la profession médicale et une nombreuse clientèle, notre regretté collègue n'hésita pas à ajouter celles du professorat et à prendre la charge d'un de nos cours, et cette charge, il l'a remplie à divers titres pendant plus de douze ans.

Celui dont nous pleurons la perte était un de ces hommes de travail et de dévouement qui ne comptent pas avec leurs forces dès qu'il s'agit d'être utile ; il a travaillé, il s'est dévoué jusqu'au dernier jour ; je me trompe, jus-

qu'à la dernière heure. Comme le soldat, il est tombé sur la brèche.

Il laisse après lui une immense douleur, hélas ! à sa veuve, si cruellement frappée ; à ses enfants, si prématurément privés de leur guide naturel. Mais il leur laisse en même temps un nom justement honoré, et, à ses enfants, des habitudes de travail qui portent déjà leurs fruits et font espérer que les fils seront dignes du père ; à nous tous, enfin, ses collègues et ses amis, l'exemple d'une vie bien et dignement remplie.

DISCOURS

PRONONCÉ PAR M. LEFORT, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ,
SUR LA TOMBE DE M. GIRARDIN

Ancien Président de la Société

C'est au nom de la Société libre d'Emulation que je viens dire un dernier adieu à M. Girardin, à notre ancien Président, à celui que notre Compagnie, depuis plus d'un demi-siècle, était fière de compter dans ses rangs.

Je n'essaierai pas de tracer ici une esquisse qui serait incomplète de l'œuvre de notre regretté collègue au sein de la Société, de donner un aperçu des services qu'il a rendus, de l'éclat que ses travaux ont jeté sur elle ; notre devoir est d'honorer ceux qui nous ont fait honneur, et des mains pieuses ne manqueront pas pour réunir tous les titres qu'avait à notre reconnaissance celui qui n'est plus, pour lui élever dans nos annales un monument qui ne soit pas trop indigne de lui.

Le nom de Girardin vivra longtemps dans notre Société ; longtemps il évoquera dans nos âmes ces souvenirs qui ne s'effacent pas parce qu'on ne veut pas les oublier.

Tous n'avons-nous pas été sous le charme de cette parole toujours claire, toujours élégante, où se trouvaient si heureusement réunies la finesse du lettré et la solidité de l'homme de science ?

Celui qui m'a précédé près de ce cercueil vous a parlé du savant. Il me sera permis d'ajouter que ce que M. Girardin chercha surtout et avant tout dans la science, ce

fut le résultat utile, les services qu'elle devait rendre à l'humanité. Aussi ceux qui, dans la Société, furent ses collègues de la première heure, l'ont-ils vu maintes fois, non sans quelque surprise, abandonner ses investigations scientifiques pour s'occuper de questions toutes locales, de boulangerie ou de boucherie par exemple; questions bien modestes, sans doute, au premier abord du moins, mais dont l'importance économique n'échappait pas à la large intelligence de l'homme dont la noble ambition était d'être utile.

La bonté fut une des éminentes qualités de M. Girardin. Que de jeunes gens n'a-t-il point guidés de ses conseils, encouragés de son approbation, aidés au début difficile de la carrière! Quand les années se furent accumulées sur sa tête, de même que l'esprit restait actif et alerte, le cœur conservait sa générosité naturelle; il s'intéressait à ceux qui parcouraient les mêmes voies, il applaudissait à leurs succès et à leurs triomphes.

Tel a été, Messieurs, celui qui vient de s'éteindre après une vie pleine de jours, pleine de travaux, entouré de la considération, de la sympathie générales. Il n'est plus, mais longtemps encore il nous semblera le voir avec ses cheveux blancs, sa figure toujours calme et son fin sourire, siégeant dans notre Société à sa place habituelle, prenant part à nos débats pour les terminer par un de ces mots dont il avait le secret, par l'autorité d'une parole devant laquelle nous aimions à nous incliner.

Il n'est pas de ceux sur la tombe desquels nous verserons des larmes désespérées. Si devant ce cercueil nous avons le cœur douloureusement ému, c'est que la séparation dernière a toujours son amertume, c'est que nous prenons part au deuil d'une famille que frappe cruellement la disparition d'un chef aimé et vénéré entre tous,

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A ROUEN EN 1883

Par M. LUDOVIC GULLY,

Membre résidant

MESSIEURS,

L'année 1883 a donné $774^{\text{m}}_{\text{m}},35$ d'eau en 181 jours, soit une différence en moins de $51^{\text{m}}_{\text{m}},20$ et, en plus, de 59 jours sur les moyennes déduites de 16 années d'observations, par M. Preisser, de 1845 à 1861. ($825^{\text{m}}_{\text{m}},55$ — 122 jours.)

Le mois le plus humide a été celui de septembre qui a fourni $126^{\text{m}}_{\text{m}},00$ en 19 jours; le plus sec : mars, où il n'est tombé que $33^{\text{m}}_{\text{m}},75$ en 16 jours.

Les principales périodes de sécheresse ont été les suivantes : du 22 février au 6 mars; du 31 mars au 16 avril; du 13 au 25 mai; du 19 au 31 août; du 12 au 20 septembre; du 6 au 14 octobre et du 25 octobre au 4 novembre.

Les averses les plus fortes ont eu lieu : le 5 septembre ($29^{\text{m}}_{\text{m}},50$); le 4 octobre ($20^{\text{m}}_{\text{m}},00$), et les 25 juin et 28 septembre ($18^{\text{m}}_{\text{m}},00$).

Sous le rapport de l'humidité, l'année 1883 présente une amélioration sensible sur 1882, qui avait donné $903^{\text{m}}_{\text{m}},1$ en 192 jours.

La température moyenne, déduite des 6 observations faites de 9 heures du matin à 9 heures du soir, a été de

11°,9, dépassant de 0°,3 la normale. Les extrêmes accusés par le thermomètre ont été de 32°,3 le 4 juin et — 7°,7 le 13 mars. La moyenne thermométrique mensuelle, très haute en janvier et février, est au contraire descendue à 4°,7 en mars où le nombre des jours de gelée a atteint 14, tandis qu'il n'avait été que de 7 en janvier et de 3 en février.

L'oscillation du thermomètre en 1883 a donc présenté une amplitude de 40°.

La hauteur moyenne du baromètre a été de 762^m/_m,2.

Le 23 février, la colonne mercurielle atteignait 782^m/_m,1, et, le 2 septembre, elle descendait à 743^m/_m,00, donnant ainsi une amplitude d'oscillation de 39^m/_m,1.

Il y a eu, en 1883, 18 chutes de neige, dont 10 en mars, 12 chutes de grêle, 19 brouillards, 4 tempêtes et 9 orages.

Voici, pour chaque mois de l'année, les résultats de mes différentes observations :

MOIS	TEMPÉRATURES			HAUTEUR baro- métrique moyenne au niveau de la mer	PLUIE en MILLIMÈTRES	Jours de PLUIE	CHUTES		BROUILLARDS	TEMPÊTES	ORAGES	JOURS DE GELÉE
	MAXIMA	MINIMA	MOYENNE				DE NEIGE	DE GELÉE				
Janvier.....	17° 4	— 3° 8	5° 7	761 ^{mm} 3	64 ^{mm} 50	14	3	1	»	»	1	7
Février.....	13 2	— 3 3	7 1	766 4	43 75	15	1	»	7	1	»	3
Mars.....	17 1	— 7 7	4 7	759 8	33 75	16	10	2	»	»	1	14
Avril.....	23 2	+ 0 0	11 6	761 7	48 55	10	2	1	»	»	»	»
Mai.....	28 7	+ 0 8	16 1	761 1	40 50	10	»	2	»	»	3	»
Juin.....	32 3	+ 6 5	18 7	761 4	64 00	14	»	»	»	»	1	»
Juillet.....	32 1	+ 8 8	18 4	760 5	92 80	20	»	»	»	»	3	»
Août.....	30 7	+ 8 3	19 8	764 4	39 00	10	»	»	»	»	»	»
Septembre.....	25 0	+ 5 9	16 7	759 7	126 00	19	»	»	4	1	»	»
Octobre.....	19 3	+ 1 9	11 5	762 5	85 00	15	»	1	6	»	»	»
Novembre.....	15 6	— 0 2	7 5	761 1	68 50	19	»	3	2	»	»	1
Décembre.....	11 8	— 4 2	5 3	766 9	63 00	19	2	2	»	2	»	3
TOTAUX ET MOYENNES.	»	»	11° 9	763 ^{mm} 2	774 ^{mm} 85	181	18	12	19	4	9	28

La répartition de la fréquence des vents, pour chaque mois de l'année, a eu lieu comme suit :

MOIS	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.	N.	N.-E.
Janvier.....	6	6	2	5	8	2	1	1
Février.....	2	>	2	4	9	7	2	2
Mars.....	6	2	1	1	4	4	8	5
Avril.....	2	>	2	3	4	6	4	9
Mai.....	4	2	1	10	4	2	2	6
Juin.....	4	1	2	11	6	8	>	3
Juillet.....	>	>	>	10	16	4	>	1
Août.....	1	>	>	5	12	6	3	4
Septembre.....	4	4	2	9	8	2	>	1
Octobre.....	6	3	>	9	7	2	3	1
Novembre.....	2	5	>	6	11	4	2	>
Décembre.....	3	3	>	2	7	5	10	1
TOTAUX....	40	26	12	75	96	47	35	34
365								

Le rapport entre les vents secs (est, nord-est, nord et sud-est,) et les vents humides (ouest, sud-ouest, nord-ouest et sud) a été de $\frac{135}{230} = 0,59$.

La nébulosité du ciel a été moins prononcée en 1883 que les années précédentes.

On a compté :

- 53 jours sereins ;
- 63 — beaux avec nuages ;
- 152 — variables ;
- 78 — couverts et pluvieux ;

Et 19 — entièrement couverts avec pluie continue.

Ce qui donne en moyenne, par mois :

4 jours 1/2 très beaux ;

5 — beaux avec nuages ;

12 — 1/2 variables ;

6 — 1/2 mauvais ;

Et 1 — 1/2 très mauvais.

L'année 1883 a été caractérisée par un phénomène météorologique qui s'est produit dans les hautes régions atmosphériques, et qu'on a observé de tous les points du globe. Ce sont des illuminations suivant le coucher du soleil ou précédant son lever, d'une durée et d'une intensité n'ayant rien de commun avec les crépuscules et aurores ordinaires. Ces illuminations insolites ont coïncidé avec la catastrophe qui a bouleversé les îles du détroit de la Sonde le 25 août, et paraissent dues à d'énormes quantités de cendres volcaniques et de vapeurs d'eau projetées par le cratère du Krakatoa, dans les parties élevées de l'atmosphère où elles sont restées en suspension pendant plusieurs mois, se propageant de proche en proche.

Toutefois, la persistance de ces illuminations (1) pourrait également leur faire supposer pour origine la rencontre d'un nuage de poussière cosmique par notre globe.

A Rouen, ce phénomène a été observé les 9, 26 et 27 novembre, et les 1, 4 et 5 décembre.

En résumé, l'année 1883 a présenté encore un hiver doux, comme en 1881 et 1882, avec un été très ordinaire au point de vue de la température, mais humide.

(1) Elles se sont continuées jusqu'en avril 1884.

LE PLUVIOGRAPHE

Le pluviographe se compose de deux instruments : l'un, le transmetteur, ayant pour fonctions d'établir le courant électrique quand la pluie tombe ; l'autre, le récepteur, qui exécute, sous l'influence du courant électrique, les mouvements nécessaires à l'enregistrement.

Le transmetteur se compose essentiellement d'une roue hydraulique qui tourne sous l'influence de l'eau provenant d'une toiture quelconque. Un courant électrique s'établit tous les cent tours, mais pour que le courant soit lancé sur la ligne il faut en outre qu'un petit godet à bascule soit abaissé par le poids de l'eau. Il se vide et par conséquent se relève de lui-même quand la pluie cesse. Ce mécanisme a pour mission de rendre impossible le passage continu du courant, quand la pluie s'arrête précisément à l'instant où la turbine donne le contact.

Le récepteur se compose d'un cylindre horaire qui tourne en 24 heures et d'un mécanisme d'horlogerie qui fait faire à un crayon une allée et une venue sous l'influence d'un seul contact électrique. L'amplitude de ce mouvement n'étant que de la sixième partie de la longueur de la génératrice du cylindre, une même feuille sert pour six jours, parce que le cylindre se déplace suivant son axe par un mouvement de translation imprimé à la main tous les jours à midi.

Une pile de deux éléments L'éclanché suffit pour faire fonctionner l'appareil avec une distance de 100 mètres entre le transmetteur et le récepteur.

L'eau provenant d'une partie de la toiture du palais

des Sociétés savantes est épurée, avant d'entrer dans le transmetteur, par un passage dans un bassin à niveau constant qui ne retarde pas son écoulement.

L'ACTINOGRAPHE

L'actinographe est fondé sur l'action photographique exercée par la lumière sur un papier au ferro-prussiate. Une feuille de ce papier est enroulée sur un cylindre tournant sur lui-même en 24 heures et présentant ainsi, pendant ce temps et successivement, toute sa surface devant une fente à gradins exposés en plein midi.

Dans la zone du premier gradin, le papier pose une heure; dans celle du second, une demi-heure; dans la troisième, un quart d'heure; dans la quatrième, cinq minutes; dans la dernière zone, une minute seulement.

Il en résulte que la couleur bleue est d'autant plus foncée et d'autant plus longue (sur une génératrice) que la lumière est plus intense, et l'appareil peut ainsi fonctionner hiver et été avec la même fente.

L'instrument est protégé par une forte enveloppe de fonte qui le met à l'abri des intempéries et forme chambre noire.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX PRÉSENTÉS A LA SOCIÉTÉ PENDANT L'ANNÉE 1883-1884

PAR M. EUGÈNE COINDET

Secrétaire du bureau.

MESSIEURS,

Suivant l'usage, je viens vous rendre compte des travaux divers qui vous ont été présentés pendant l'exercice 1883-84.

Nous trouvons d'abord un travail de M. Gravier qui nous a entretenu pendant plusieurs séances d'un sujet ayant pour titre : *Voyage de trois Rouennais au XVII^e siècle autour de la Méditerranée.*

M. De Vesly vous a communiqué les diverses découvertes qu'il a faites dans des fouilles opérées à Oissel. Il nous a également fait connaître un travail qui a été lu à la Sorbonne et ayant pour titre : *Discussions sur les différentes méthodes employées pour l'enseignement de la perspective.*

Puis M. Coulon, dont les travaux sur l'électricité et ses applications offrent toujours un grand intérêt, vous a présenté plusieurs appareils de son invention, entre autres le pluviographe et l'actinographe qui fonctionnent à l'observatoire de notre Société et y rendent des services réels. M. Coulon nous a également entretenus de l'influence des charpentes en fer sur les chutes de foudre, et

de la substitution de la fonte au zinc dans la construction des piles de longue durée et de faible intensité.

M. Eug. Coindet, continuant ses études sur le percement du Simplon, a présenté un travail ayant pour titre : *Influence de la ligne du Saint-Gothard sur le commerce français en Italie.*

Ce travail a donné lieu à la nomination d'une commission qui a examiné les divers documents et travaux que possède notre Société sur le Simplon. M. Cusson, rapporteur de la commission, vous a présenté une étude fort remarquable sur cette question du percement des Alpes.

M. Gully vous a donné des détails fort intéressants sur les observations météorologiques et sur les illuminations crépusculaires.

M. Lebon, vice-président, vous a entretenus pendant plusieurs séances de son rapport sur l'apprentissage à l'atelier de l'industrie privée et à l'école, et d'une étude fort intéressante sur le canal du Nord exécuté en Hollande.

Puis, revenant sur une question souvent agitée, M. Cusson vous a fait la lecture d'un travail fort bien fait, ayant pour titre : *le Pain*

M. Leclerc vous a présenté diverses communications, ainsi que les comptes de l'année 1883 et le projet du budget pour 1884.

M. E. De Lérue, membre honoraire, vous a lu deux apologues dont il est l'auteur, puis M. Gravier vous a présenté une étude fort complète et fort bien traitée sur Cavelier de la Salle.

M. Eug. Coindet a attiré votre attention sur les causes de l'extension rapide du feu de l'incendie, et M. Lucet vous a communiqué son travail sur l'*Ailante glanduleuse* ou *faux vernis du Japon.*

Enfin, en séance publique, notre vice-président, M. Lebon, nous a fait connaître les lauréats du prix Dumanoir; M. Eug. Coindet vous a lu les rapports sur les médailles et récompenses et sur le concours des chauffeurs, et M. de la Quérière a proclamé les lauréats de nos cours publics.





PROGRAMME DES PRIX

PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LES ANNÉES 1885 ET 1886

I

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES

**Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la
séance publique de 1885**

1° *Une médaille d'or de 1,000 fr., ou sa valeur en espèces*, pour un traité sur l'art d'établir, dans les constructions particulières et dans les édifices publics, les meilleurs appareils de chauffage et de ventilation combinés.

L'auteur devra s'attacher principalement à se mettre à la portée des personnes qui, dépourvues de connaissances théoriques, sont cependant appelées fréquemment à construire des appareils de ce genre. Toutefois, comme les notions et les principes scientifiques tendent chaque jour à se vulgariser davantage, il sera convenable de justifier, d'une manière concise, les motifs qui auront déterminé le choix de telle ou telle disposition.

On s'attachera à faire ressortir les avantages économiques qui pourront résulter, suivant les circonstances, de l'application des systèmes préconisés; mais aussi, et la Société croit devoir insister sur ce point, on devra entrer

dans des détails étendus sur les moyens d'obtenir un renouvellement graduel et régulier de l'air dans les appartements où les appareils seront établis. En un mot, la question devra être traitée au double point de vue de la salubrité et de l'économie.

2° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, pour un nouvel emploi industriel d'une substance minérale abondante, telle que le sel marin, le carbonate et le sulfate de chaux, l'argile, etc.

3° *Un prix de 1,000 fr.*, pour un travail original sur l'action que l'air chaud, froid, sec ou humide, exerce sur les métaux et les alliages usuels, depuis la température ordinaire jusqu'à la température de 500° au moins.

Un travail bien fait sur le fer, le cuivre ou les bronzes, particulièrement sur les bronzes d'aluminium, suffirait pour mériter à son auteur la récompense.

En proposant ce sujet de prix, la Société s'est surtout préoccupée de l'application des métaux usuels à la construction des machines à air chaud.

4° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur d'un appareil simple servant à mesurer la tension électrique de l'air atmosphérique.

5° *Un prix de 1,000 fr.*, pour un moyen simple et pratique de déterminer et de diminuer la quantité d'eau entraînée à l'état liquide par la vapeur, lors de son passage dans les cylindres.

La Société n'ignore pas que des travaux remarquables ont été déjà publiés sur cette question. Mais les méthodes d'expérimentation employées et décrites par leurs auteurs ne lui paraissent point susceptibles d'une application générale, malgré leur incontestable mérite. Elle invite donc les concurrents à donner aux nouvelles méthodes, dont ils seront amenés à proposer l'emploi, un caractère

de simplicité pratique qui seul peut les faire adopter dans nos usines.

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1886

1° *Une médaille d'honneur*, pour l'extraction du soufre des sulfates ou sulfures naturels, dans des conditions qui permettent de livrer ce produit au même prix que le soufre de Sicile.

2° *Une médaille d'honneur*, pour un procédé d'extraction économique du fer contenu dans les résidus grillés provenant de la combustion des pyrites de fer employés à la fabrication de l'acide sulfurique.

Ce procédé devra être pratiquement applicable à des résidus grillés, alors même qu'ils contiendraient exceptionnellement de 4 à 5 0/0 de soufre.

3° *Un prix de 500 fr.*, pour un procédé nouveau, facilement praticable, ayant pour but de rendre les tissus incombustibles, sans en altérer ni les nuances ni les propriétés.

4° *Un prix de 500 fr.*, pour un travail original sur la carbonisation du bois et sur les divers produits qui doivent résulter d'une distillation convenablement fractionnée et opérée à diverses températures.

5° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur du meilleur appareil enregistreur d'instruments météorologiques (thermomètre, baromètre, etc.), d'un emploi facile et peu coûteux.

6° *Une médaille d'or de 100 fr.*, offerte par *M. Leclerc*, à celui qui aura introduit dans la Seine-Inférieure une nouvelle culture agricole pratique, recon-

nue comme étant une amélioration à la situation actuelle de l'agriculture.

II

SECTION DE LITTÉRATURE ET BEAUX-ARTS

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1885

1° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur de motifs d'ornementation s'adaptant aux exigences de la ventilation dans les édifices publics et les habitations privées.

2° *Une médaille d'or de 500 fr.*, pour une étude de la sculpture en Normandie depuis ses origines jusqu'à nos jours.

3° *Une médaille d'or de 500 fr., ou sa valeur en espèces*, à l'auteur d'une étude complète des vitraux de la Seine-Inférieure, depuis le commencement du XIII^e siècle jusqu'à la fin du XVI^e.

Les concurrents devront, dans un travail distinct, indiquer les établissements et ateliers de peinture sur verre qui ont existé dans la Seine-Inférieure durant la période ci-dessus fixée, faire connaître leur mérite et leur importance.

Il serait à désirer que cette étude fût accompagnée d'un certain nombre de dessins des vitraux les plus remarquables et les moins connus.

PRIX BOUCTOT

4° *Une médaille d'or de 500 fr., ou sa valeur en espèces, à l'auteur d'une étude des arts en Normandie à l'époque de la Renaissance.*

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1886

1° *Une médaille d'honneur, pour un bon ouvrage de lecture populaire, manuscrit ou publié depuis le 1^{er} juillet 1878.*

2° *Une médaille d'honneur, à l'auteur d'une nouvelle étude historique sur Jacques-Guillaume Thouret, député de la ville de Rouen à l'Assemblée nationale.*

3° *Une médaille d'honneur, pour la biographie complète d'un ou de plusieurs des principaux inventeurs ou promoteurs des grandes industries de la Seine-Inférieure.*

4° *Une médaille d'honneur à l'auteur d'un mémoire traitant de la question suivante :*

« Quelle pourra être l'influence de l'instruction qui se répand dans le peuple, si on tient compte de la nécessité des états manuels qui contribuent dans une énorme proportion à l'exécution des ouvrages matériels? Comment convient-il de diriger l'instruction à ce point de vue? »

5° *Une médaille d'or de 1,000 fr., ou sa valeur en espèces, pour un mémoire sur la question suivante :*

« Dans quelles conditions *le beau et l'utile* peuvent-ils être unis sans que l'un nuise à l'autre, et quelle est la loi qui résulte de ces conditions pour le progrès et l'art industriel? »

L'auteur ne devra pas négliger de s'appuyer sur des considérations puisées dans l'étude de la nature, dont les harmonies bien analysées pourront conduire à la solution de la question proposée.

6° *Une médaille d'or de 500 fr.*, pour un mémoire sur la question suivante :

« La littérature actuelle est-elle l'expression de notre état social ? »

» Le goût des études descriptives et du réalisme, qui a pris de nos jours un grand développement, peut-il nous conduire au but désirable, sous le rapport de l'invention et de la composition ? »

III

SECTION D'ÉCONOMIE ET DE COMMERCE

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1885

1° *Une médaille d'honneur*, à décerner à des agents consulaires qui, par des renseignements fournis à la Société, auraient contribué ou contribueraient à établir des relations commerciales nouvelles entre la Normandie et les pays où ils sont accrédités.

2° *Une médaille d'honneur*, pour un travail sur les principales améliorations introduites depuis dix ans en France, au profit de la classe ouvrière, dans l'une des applications suivantes (au choix de l'auteur) :

1° Alimentation ;

2° Vêtement ;

- 3° Logement et chauffage ;
- 4° Hygiène générale ;
- 5° Épargne et prévoyance ;
- 6° Instruction et récréation.

3° *Une médaille d'honneur*, pour des recherches statistiques sur la population ouvrière de Rouen, son histoire, sa condition et sur les moyens de l'améliorer.

4° *Une médaille d'honneur*, à décerner à l'auteur d'un mémoire traitant de l'état actuel des industries cotonnières et des autres industries textiles en Normandie.

5° *Une médaille d'honneur*, pour un essai statistique sur l'alimentation dans la ville de Rouen.

6° *Une médaille d'honneur*, à l'auteur d'un mémoire indiquant l'influence que la production rapidement croissante de la laine a déjà exercée et devra continuer d'exercer sur l'industrie cotonnière en France, en Angleterre et en Allemagne.

7° *Une grande médaille d'honneur*, pour une histoire des voies de communication en Normandie : grandes routes, voies navigables et ports, chemins de fer et tramways. Dire leur influence sur le commerce, l'industrie et l'agriculture.

Indication sommaire de quelques-uns des chapitres à traiter :

Nomenclature, dates, descriptions, coût, parcours, mouvements, tonnage.

Prix de transport à différentes époques ; influence sur le prix des produits, notamment sur celui du combustible et des marchandises qui donnent lieu aux mouvements les plus considérables. Avenir, améliorations à réaliser.

8° *Une médaille d'honneur*, à l'auteur d'un mémoire traitant de la meilleure organisation des services d'incendie dans les établissements industriels, et des précau-

tions à prendre en vue d'éviter ou d'atténuer les risques d'incendie dans les ateliers réputés dangereux.

9° *Une médaille d'honneur*, pour l'exploitation industrielle établie dans le département de la Seine-Inférieure, qui aura assuré à ses ouvriers, dans les conditions les plus favorables, une part de bénéfices à consacrer en encouragements à l'épargne, à la prévoyance, à l'assistance ou à toute autre fondation faite dans leur intérêt.

10° *Une médaille d'honneur*, à la maison de commerce qui, prenant le port de Rouen comme point d'attache de ses navires long-courriers, aura réussi à ramener à Rouen le commerce direct d'importation des denrées exotiques, et pratiqué, sur une grande échelle, l'exportation des produits français, et principalement des articles fabriqués dans notre région, et aura ainsi contribué à la prospérité de notre port.

PRIX BOUCTOT

11° *Une médaille d'or de 400 fr.*, pour une étude sur les moyens (1) de combattre l'excès de chaleur dans les ateliers à rez-de-chaussée et les ateliers mansardés de bâtiments à étages, que leur orientation, le développement considérable de la surface vitrée ou l'inclinaison du vitrage, exposent plus particulièrement à l'action solaire pendant les mois d'été.

(1) Ce qu'on entend ici par moyens, ce serait, par exemple, un système efficace de ventilation ou un système réfrigérant quelconque, et non pas une modification radicale et coûteuse des ateliers mêmes, dont la température devient presque insupportable pendant les heures de grande chaleur.

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1886

1° *Un prix de 500 fr.*, pour un mémoire sur les questions suivantes : « Quelles sont, parmi les différentes industries, celles qui, sans entraîner une réduction de salaire, permettraient à l'ouvrier et surtout à l'ouvrière de travailler en chambre? »

« Quelles sont, parmi les industries étrangères qui se prêtent à l'adoption de cette mesure, celles qui seraient susceptibles d'être introduites dans notre département? »

« Quelles transformations les industries locales doivent-elles subir pour atteindre le même but? »

2° *Une médaille d'honneur*, pour des recherches faites en Chine ou au Japon, dans le but de retirer de ces pays des matières premières permettant de réaliser une économie d'au moins 20 0/0 dans la préparation de certains produits chimiques, tels que : acide tartrique, acide citrique, borax ou acide borique, etc., etc.

3° *Une médaille d'honneur*, pour le meilleur traité élémentaire des principes qui régissent la circulation monétaire et fiduciaire.

4° *Une médaille d'or frappée au nom du lauréat*, à celui qui, de 1878 à 1882, aura introduit ou développé une industrie étrangère dans le département de la Seine-Inférieure.

5° *Une médaille d'honneur*, à l'auteur d'un mémoire exposant les inconvénients et les avantages de la Société anonyme, telle qu'elle est établie par la loi de 1867, et indiquant les modifications qu'il conviendrait de lui faire subir.

IV

SECTION DE MÉCANIQUE ET D'INDUSTRIE

**Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans
la séance publique de 1883**

1° *Une médaille de 500 fr., ou sa valeur en espèces,* pour un procédé pratique d'essevage et de séchage des bois destinés à la construction.

Ce procédé devra être exclusif de toute substance pouvant nuire au débitage et altérer les outils.

2° *Une médaille d'honneur,* à l'inventeur d'un alliage propre à la fabrication des lames ou *râcles* servant à l'impression des étoffes, qui présente plus de flexibilité et soit moins attaquable par les couleurs contenant des sels de cuivre que les compositions métalliques actuellement en usage.

3° *Un prix de 500 fr.,* pour l'invention d'un appareil pyrométrique propre à donner facilement, avec une approximation suffisante, les températures des gaz à leur sortie des fourneaux des générateurs. Cet instrument devra être d'un usage simple et pratique.

La Société exige qu'il soit comparable au thermomètre à air dans les limites des indications connues et automatiquement enregistrées.

4° *Une médaille d'honneur,* pour un traité spécial et complet sur les huiles minérales, résumant les faits acquis à la science sur leur origine, leur répartition à la surface du globe, l'analyse des huiles de diverses provenances, les applications des huiles légères, des huiles lourdes, des

goudrons et de leurs dérivés. Ce travail devra comprendre l'étude des résines et goudrons végétaux et de leurs applications jusqu'à nos jours.

Prix proposés pour être décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1886

1° *Une médaille d'honneur*, pour un nouveau bec de gaz à la houille, utilisant, plus complètement que les becs connus, la lumière produite par la combustion, reposant sur un principe nouveau, et restant dans des conditions de prix et de simplicité qui en permettent un usage général.

2° *Un prix de 500 fr.*, à l'auteur d'un mémoire sur les apprêts les plus usités dans notre région industrielle, sur les avantages et les inconvénients de chaque système de séchoirs employés, ainsi que sur leur rendement par dix heures de travail pour chaque genre de tissus.

Le concurrent devra entrer dans des considérations sur les apprêts des indiennes genres foncés à fond blanc, de la cretonne et de la longotte, des articles dits rouenneries, des divers genres de doublure et du blanc de ménage.

Le mémoire devra citer quelques formules des apprêts les plus usités et discuter le rôle des différentes substances qui entrent dans leur composition.

3° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, pour la construction d'un appareil de chauffage le plus simple et le plus économique, applicable aux ateliers et aux locaux scolaires les plus modestes.

Cet appareil devra être exempt de toute émanation dangereuse provenant du foyer.

4° *Une médaille d'honneur*, pour un appareil simple enregistrant les variations du niveau de l'eau dans les chaudières à vapeur.

5° *Un prix de 500 fr.*, à l'inventeur d'un condenseur par surface, applicable à toutes les machines à vapeur d'une force minima de vingt chevaux et dont la bonne construction soit garantie par un fonctionnement régulier d'une année au moins.

6° *Une médaille d'or de 400 fr., ou sa valeur en espèces*, à l'auteur d'un travail comparatif entre l'emploi dans les filatures et tissages des grosses transmissions par engrenages ou par courroies, et des transmissions téléodynamiques. On devra citer des exemples et donner des prix de revient à l'appui de chaque opinion.

PROCÈS-VERBAL
de la
SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

TENUE LE 22 JUIN 1884

DANS LA GRANDE SALLE DE L'HOTEL-DE-VILLE DE ROUEN

SOUS LA PRÉSIDENCE

de M. A. LEFORT, Président

On remarquait parmi les personnes présentes : MM. Ricard, maire de Rouen ; Dieutre ; Félix, conseiller à la Cour ; Héron, président de la Société centrale d'horticulture ; Roland, conseiller municipal ; Fringuet, proviseur du Lycée-Corneille ; les Officiers de la Compagnie des Sapeurs-Pompiers de Rouen ; le Commandant de Gendarmerie et plusieurs autres notabilités, ainsi que des Membres de la Société et des Représentants de la Presse

M. le Président ouvre la séance en prononçant un discours dans lequel il retrace à longs traits les travaux de ceux de nos collègues qui ont fait partie de notre Société vers son origine. Ce discours, fort bien fait, est vivement applaudi, prouve tout l'intérêt que le public a mis à entendre les paroles prononcées par notre Président.

Puis M. Lebon, vice-président, lit son rapport sur les prix Dumanoir et les prix de haute moralité, et M. Eugène Coindet donne lecture des rapports sur le concours des prix et médailles et sur le concours pratique des chauffeurs et le prix Lethuillier-Pinel.

Les lauréats de ces divers concours viennent sur l'es-
trade chercher les prix et récompenses dus à leurs mérites
et à leur savoir et ils sont accompagnés des applaudisse-
ments de l'assemblée.

Enfin, M. de la Quérière lit son rapport sur les cours
publics, suivi de l'appel des lauréats qui ont mérité des
récompenses aux cours de notre Société.



RÉSUMÉ DES PROCÈS-VERBAUX

EXERCICE 1883-1884

Séance du 17 octobre 1883

1. Voyage de trois Rouennais au xvii^e siècle autour de la Méditerranée, par M. Gravier, membre résident.
2. Observations météorologiques du mois de septembre, par M. Gully, membre résident.

Séance du 7 novembre 1883

1. Lecture du rapport de la Commission chargée d'examiner la proposition de modification au règlement, ayant pour but de n'avoir qu'une séance ordinaire mensuelle.
2. Observations météorologiques pendant le mois de septembre, par M. Gully, membre résident.
3. Communications de M. L. De Vesly, membre résident, sur des fouilles faites à Oissel.
4. Voyage de trois rouennais dans la Méditerranée au xvii^e siècle, par M. Gravier, membre résident (suite).

Séance du 21 novembre 1883

1. Election d'un membre résident.
2. Vote de la subvention pour l'exposition régionale de Rouen en 1884.
3. Voyage de trois rouennais dans la Méditerranée au xvii^e siècle, par M. Gravier, membre résident (suite).
4. Présentation du pluviographe de M. R. Coulon, membre résident.

5. De l'influence des charpentes en fer sur les chutes de foudre, par M. R. Coulon, membre résidant.

Séance du 5 décembre 1883

1. Election d'un membre résidant.
2. Election d'un membre résidant (2^e convocation).
3. Vote de la subvention pour l'exposition régionale de Rouen en 1884 (2^e convocation).
4. De l'influence des charpentes en fer sur les chutes de foudre, par M. R. Coulon, membre résidant.
5. Substitution de la fonte au zinc dans la construction des fils électriques de longue durée et de faible intensité, par M. R. Coulon, membre résidant.

Séance du 19 décembre 1883

1. Election d'un membre résidant (2^e convocation).
2. Substitution de la fonte au zinc dans la construction des piles électriques de longue durée et de faible intensité, par M. R. Coulon, membre résidant.
3. Le dessin à l'école primaire, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.
4. Influence de la ligne du Saint-Gothard sur le commerce français en Italie, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.

Séance du 9 janvier 1884

1. Communications diverses intéressant la Société.
2. Influence de l'ouverture de la ligne du Saint-Gothard sur le commerce français en Italie, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.

Séance du 23 janvier 1884

1. La concurrence étrangère et ses résultats, par M. E. Leclerc, membre résidant.

2. Canal du Nord (Hollande), par M. Lebon, vice-président.

3. Rapport sur l'apprentissage à l'atelier de l'industrie privée et à l'école, par M. Lebon, vice-président.

4. Les illuminations crépusculaires, par M. Gully, membre résidant.

5. Discussions sur les différentes méthodes employées pour l'enseignement de la perspective.

Séance du 6 février 1884

1. Election de deux membres résidants.

2. Le Canal du Nord (Hollande), par M. Lebon, vice-président.

3. Les illuminations crépusculaires, par M. Gully, membre résidant.

4. Discussion sur les différentes méthodes employées pour l'enseignement de la perspective, par M. de Vesly, membre résidant.

5. Communications diverses, par M. E. Leclerc, membre résidant.

Séance du 20 février 1884

1. Election de deux membres résidants.

2. Le Canal du Nord (Hollande), par M. Lebon, vice-président.

3. Communications diverses, par M. Leclerc, membre résidant.

4. Présentation des comptes de 1883 et projet de budget pour 1884, par M. Leclerc, membre résidant.

5. Lecture intitulée : Le Pain, par M. Cusson, membre résidant.

Séance du 5 mars 1884

1. Election d'un membre résidant.

2. Canal du Nord (Hollande), par M. Lebon, vice-président.

3. Présentation des comptes de 1883 et projet de budget pour 1884, par M. Leclerc, membre résidant.

Séance du 19 mars 1884

1. Election de deux membres résidants (2^e convocation).

2. Proposition de la Commission des Cours publics.

3. Rapports sur les travaux de la Commission du Simplon, par MM. Cusson et L. Deschamps, membres résidants.

4. Propositions relatives au Concours des chauffeurs pour 1884.

Séance du 2 avril 1884.

1. Rapport sur le percement du Simplon, par M. Cusson, membre résidant.

2. Sur la production du sulfate d'ammoniaque par la distillation de la houille, par M. Maridort, membre résidant.

3. Les instruments de l'observatoire de la Société, par M. R. Coulon, membre résidant.

Séance du 16 avril 1884

1. Rapport sur le percement du Simplon, par M. Cusson, membre résidant.

2. Observations météorologiques en 1883, par M. L. Gully, membre résidant.

Séance du 30 avril 1884

1. Election des membres du bureau.

2. Rapport sur le percement du Simplon, par M. Cusson, membre résidant.

3. Observations météorologiques en 1883, par M. L. Gully, membre résidant.

Séance du 7 mai 1884

1. Election des membres du bureau (2^e convocation).
2. Propositions de la Commission des Cours publics.
3. Rapport sur le percement du Simplon, par M. Cusson, membre résidant.
4. Observations météorologiques en 1883 et 1884, par M. L. Gully, membre résidant.

Séance du 21 mai 1884

1. Propositions de la section de mécanique et d'industrie.
2. Observations météorologiques en 1883-1884, par M. L. Gully, membre résidant.
3. Cavalier de la Salle, par M. Gravier, membre résidant.
4. Note sur les causes de l'extension rapide du feu de l'incendie, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.

Séance du 4 juin 1884

1. Cavalier de la Salle, par M. Gravier, membre résidant.
2. Des maladies de la volonté, par M. le docteur Laurent, membre résidant.
3. Des causes de l'extension rapide du feu de l'incendie dans les ateliers industriels, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.
4. Deux apologues, par M. E. de Lérue, membre honoraire.

Séance du 18 juin 1884

1. Discours de M. le Président à la séance solennelle.

2. Rapport sur le prix des actes de haute moralité, par M. Lebon, vice-président.

3. Rapport sur les médailles et récompenses, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.

Séance du 2 juillet 1884

1. Election d'un membre résidant.

2. Cavelier de la Salle, par M. Gravier, membre résidant.

3. Deux apologues, par M. de Lérue, membre honoraire.

4. Note sur l'extension rapide du feu de l'incendie, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.

Séance du 16 juillet 1884

1. Nomination d'un membre résidant (2^e convocation).

2. Nomination des Commissions des finances et de présentation.

3. Cavelier de la Salle, par M. Gravier, membre résidant (suite).

4. Note sur l'extension rapide du feu de l'incendie, par M. E. Coindet, secrétaire du bureau.



LISTE DES OUVRAGES IMPRIMÉS

OFFERTS A LA SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE
DE LA SEINE-INFÉRIEURE

PENDANT L'EXERCICE 1883-1884

1° Par des membres résidents :

DE LÉRUE. — L'Ivrognerie, poème.

GRAVIER (G.). — Examen critique de la géographie de la
Seine-Inférieure de M. l'abbé Tougard.

LEFORT. — Histoire de Rouen.

LOCQUET. — L'Apprentissage à l'atelier de l'Industrie privée.

2° Par des membres étrangers à la Société :

CARPENTIER (de Lyon). — La Photographie.

DEPIERRE (Joseph). — Monographie des machines à laver.

HAINAUT (Louis-Robert). — Mémoire sur les compensateurs
à tringles.

MAURICE (Ferdinand). — Le Havre et l'endiguement de la
Rade (Rouen et la Seine).

MAYER. — Traversée du Simplon par un chemin de fer.

OVIVÈRE (Louis). — Accidents causés par les machines.

3° Par des Sociétés correspondantes :

ABBEVILLE. — Mémoires de la Société d'Emulation
(tome XV).

ALPES-MARITIMES. — (Annales de la Société des Sciences,
Lettres et Arts des), tome VIII, année 1882.

AMIENS. — Bulletin de la Société Industrielle, année 1883.

— Bulletin de la Société des Antiquaires de Picardie,
année 1883, et Mémoires (tome VII, 1882),

- AMIENS. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Agriculture, Belles-Lettres et Arts de la Somme (2^e sem. de 1882).
- ANGERS. — Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts (1882-1883).
- Bulletin de la Société industrielle et agricole d'Angers et du département de Maine-et-Loire (1883).
- ANNECY (Haute-Savoie). — Revue savoissienne (année 1883-1884).
- AUXERRE. — Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne (année 1883).
- BESANÇON. — Société libre d'Emulation du Doubs (VII^e volume, 1882).
- BLOIS. — Mémoires de la Société des Sciences et Lettres de Loir-et-Cher (1883).
- BORDEAUX. — Société archéologique de Bordeaux (2 fascicules, mois de juin 1881).
- Actes de l'Académie nationale de Bordeaux (1871, 72, 74, 75, 76, 78, 79, 80).
- Bulletin de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux (1879).
- Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux (octobre 1883).
- BOULOGNE-SUR-MER. — Bulletin de la Société d'Agriculture (année 1883).
- BREST. — Bulletin de la Société Académique (1882-1883).
- CAEN. — Mémoires de l'Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts, année 1883.
- Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie (année 1883).
- CAMBRAI. — Mémoires de la Société d'Emulation (1883).
- DIJON. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts (année 1883).
- DOUAI. — Bulletin agricole de l'arrondissement de Douai, (année 1883).
- ELBEUF. — Société Industrielle. — Travaux de 1883.

EPINAL. — Annales de la Société d'Emulation des Vosges (année 1883).

— Club alpin français (section vosgienne), janvier 1884.

FLERS. — Bulletin de la Société Industrielle de Flers, de l'Orne (année 1883).

HAVRE (LE). — Exposition géologique et paléontologique en 1877.

— Recueil des publications de la Société Havraise d'Etudes diverses, 47^e année.

— Société des Sciences agricoles et horticoles, bulletin 1882-1883.

LILLE. — Bulletin de la Société Industrielle du Nord de la France, année 1883.

LOIRE. — (Annales de la Société d'Agriculture de la), tome II, année 1882.

LYON. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon (1883).

MANS (LE). — Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, année 1883-1884.

MARSEILLE. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts, année 1882-1883.

MONTAUBAN. — Recueil de la Société des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Tarn-et-Garonne, années 1870, 80 et 81.

MONTBÉLIARD. — Mémoires de la Société d'Emulation (2 volumes).

MOULINS. — Bulletin de la Société d'Emulation du département de l'Allier, tome XVII.

NANTES. — Annales de la Société académique de Nantes et de la Loire-Inférieure (1^{er} semestre de 1883).

PARIS. — Annuaire des Musées cantonaux, 4^e année, 1883.

— Annales d'hygiène et de médecine légales (1883-1884).

— Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, année 1883 et annuaire.

— Bulletin de la Société nationale d'Agriculture de France, année 1883.

PARIS. — Bulletin de la Société protectrice des Animaux, année 1883.

- Association française pour l'avancement des Sciences (Congrès de La Rochelle).
- Bulletin officiel de la Propriété industrielle et commerciale (1883).
- Bulletin de la Société centrale d'Horticulture de France, année 1883.
- Bulletin de la Société pour l'Instruction élémentaire (1883-1884).
- Bulletin du Tunnel du Simplon (1883-1884).
- Bulletin du Canal interocéanique (avril, 1884).
- L'Economiste français, 1883, 1884.
- Le Génie civil, année 1883-1884.
- *L'Investigateur*, journal de la Société des Sciences historiques, année 1883.
- Journal d'éducation populaire, année 1883.
- MOIGNO, Cosmos (les Mondes), année 1883-1884.

RHEIMS. — Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts de la Marne, année 1882-1883.

ROMANS (Drôme). — Bulletin d'histoire ecclésiastique et d'Archéologie religieuse des diocèses de Valence, Gap, Grenoble et Viviers (1883).

ROUBAIX. — Mémoires de la Société d'Emulation (tome VI, 1879-1882).

ROUEN. — Annuaire des cinq départements de la Normandie (49^e année, 1883).

- Bulletin de la Société protectrice de l'Enfance, année 1883.
- Bulletin des travaux de la Société d'Agriculture, année 1883.
- Bulletin de la Société Industrielle de Rouen, année 1883 et table des Bulletins.
- Bulletin de la Société centrale d'Horticulture de la Seine-Inférieure, année 1883.

ROUEN. — Bulletin de la Société des Amis des Sciences Naturelles, année 1883.

— Bulletin de la Commission des Antiquités de la Seine-Inférieure (tome V 1882 et tome VI 1883).

— Conseil général de la Seine-Inférieure, 2^e session de 1883 et 1^{re} session de 1884.

— Compte-Rendu des travaux de la Chambre de Commerce.

— Précis des travaux de l'Académie de Rouen, 1882-83.

— Rouen-Exposition. — Numéros 1 à 20.

— Société Normande de Géographie, année 1883-1884.

— Société pour la défense des intérêts de la vallée de la Seine. — Travaux du port de Rouen. — La Seine fluviale et maritime.

— Syndicat général des Chambres syndicales de commerce en gros des Vins et Spiritueux en France.

— Union médicale de la Seine-Inférieure (1883-1884).

SAINT-QUENTIN. — Bulletin de la Société Industrielle de Saint-Quentin et de l'Aisne, année 1883.

TOULOUSE. — Bulletin de la Société académique Franco-Hispano-Portugaise (année 1883). Statuts et Règlements.

— Recueil de l'Académie des jeux floraux.

TROYES. — Mémoires de la Société académique d'Agriculture, des Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube, année 1883.

4^e Par des Sociétés correspondantes étrangères :

BRUXELLES. — Bulletin de l'Académie des Sciences et Belles-Lettres de Belgique (années 1881, 1882, 1883). — Annuaire. — Catalogue et table.

GENÈVE. — Bulletin de l'Institut national genevois.

HARLEM. — Société française pour l'avancement des Sciences (texte Hollandais), 1883.

METZ. — Mémoires de l'Académie de Metz (1883).

MULHOUSE. — Bulletin de la Société Industrielle (année 1883).

NEUCHÂTEL (Suisse). — Bulletin de la Société des Sciences naturelles (1883).

ROME. — Nuova Antologia (Revue des Sciences, Lettres et Arts de Rome).

STRASBOURG. — Bulletin de la Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace, année 1883-84.

TRIESTE. — Bulletin de la Société de Commerce et d'Industrie (1883).

5° Ouvrages offerts par le Gouvernement :

CATALOGUE des Brevets d'invention, 1883-84.

CATALOGUE des Moulages en plâtre.

DESCRIPTION des Machines et Procédés pour lesquels des Brevets d'invention ont été pris sous le régime de la loi du 5 juillet 1844 (1883-1884).

REVUE Industrielle (1883).

— Des Sociétés savantes (1883).

— Des Travaux scientifiques.

6° Ouvrages acquis par la Société :

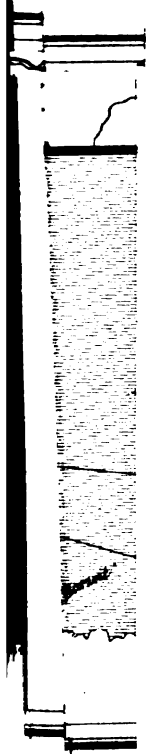
ANNALES d'hygiène publique (1883).

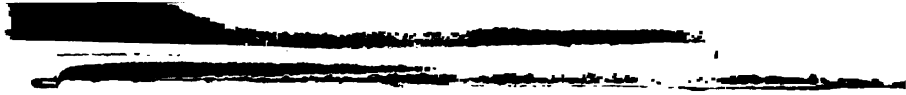
BULLETIN international du bureau central météorologique de France (1883).

MONITEUR scientifique du docteur Quesneville, année 1883-1884.

L'Archiviste de la Société.

Jules GODEFROY.





LISTE DES MEMBRES

COMPOSANT LA

SOCIÉTÉ LIBRE D'ÉMULATION

DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DE LA SEINE-INFÉRIEURE

EXERCICE 1883-1884

BUREAU :

MM. A. LEFORT, Président ;
LEBON Vice-Président ;
Jules DE LA QUÉRIÈRE, Secrétaire de Correspondance ;
Eug. COINDET, Secrétaire de Bureau ;
A. FRESNE, Secrétaire adjoint ;
J. GODEFROY, Archiviste ;
O. BRÉANT, Trésorier ,
BESONGNET, O. ✱, Trésorier honoraire.

COMMISSIONS PERMANENTES.

FINANCES : MM. O. Fauquet, ✱, Leclerc, A. Pimont,
Hervé, Rauline.

PRÉSENTATION : MM. Leclerc, Coulon, Rauline.

PUBLICITÉ : MM. Gravier, Coulon, Maridort.

ACTES DE HAUTE MORALITÉ : MM. Benner, Denoyers,
A. Fleury, Leclerc, Cusson, ✱,
O. Fauquet, ✱, Boniface, Le Plé,
Félix Deschamps.

COURS PUBLICS : MM. Chouillon, Guernet, Fouquier, Cusson, ✱, Benner, O. Fauquet, ✱, Delarue, Eug. Leclerc.

MUSÉE INDUSTRIEL : MM. R. Coulon, conservateur ; A. Coidet, Benner, Félix Depeaux, O. Fauquet, ✱, Capelle, Leclerc, Heuzy, Palier, Cusson, ✱, F. Tulpin, Pinel, Duveau, Rauline, L. de Vesly, F. Bourgeois, Le Plé, L. Deschamps.

MEMBRES D'HONNEUR :

M. Le PRÉFET de la Seine-Inférieure, O. ✱.
M. Le MAIRE de Rouen.

MEMBRES HONORAIRES.

ANNÉE
d'entrée
dans la
Société.

MM.

- 1830. LECOUCPEUR, docteur-médecin, au Boisguillaume.
- 1834. BARRE (Aug.), architecte, *ancien Président*, boulevard Beauvoisine, 91.
- 1836. DE LÉRUE, ancien chef de division à la Préfecture, *ancien Président*, impasse de la Motte, 3.
- 1840. CANEAUX, d.-m., médecin en chef honoraire de l'Hôtel-Dieu, *ancien Président*, à Saint-Martin-du-Tilleul, par Bernay (Eure).
- 1844. DEBONS (Eugène), ✱, r. Duguay, 3, au Boisguillaume.
- 1847. F. LEFORT, ✱, avocat, *ancien Président*, place des Arts, 1.
- 1848. SOURDOIS, propriétaire, à Creil (Oise).
- 1849. RAUPP (Albert), propriétaire, boulev. Cauchoise, 53.

1849. CHESNEAU-RICHARD, négociant, rue de la Savonnerie, 18.
- BÉNARD-LEDUC, *, propriétaire, *ancien Président*, quai de la Bourse, 13.
 - ROLLÉ (Félix), boulevard Jeanne-Darc, 41.
 - CORDIER, O *, sénateur, conseiller général, manufacturier, boulevard Cauchoise, 47.
1850. DELAROCQUE, docteur-médecin, quai du Havre, 3 A.
1851. MANCHON (A), *, manufacturier, rue de Crosne, 68.
1852. LEGRIS, constructeur, à Maromme.
- BESONGNET, O *, ancien constructeur, ancien commandant des sapeurs-pompiers, *trésorier honoraire*, quai de Paris, 53.
 - E. DUMESNIL, O *, d.-m., inspecteur général des asiles d'aliénés, *ancien Président*, 10, rue de l'Arrivée, Montparnasse, Paris.
 - FLEURY (Auguste), architecte, rue Beffroi, 28.
 - GUERNET (Prosper), conseiller municipal, rue Du-long, 6.
 - DERUES, architecte, rue Étoupée, 28 B.
1854. PALIER, ancien filateur, rue des Halles, 12.
1855. CHOUILLOU (Edouard), manufacturier, *ancien Président*, avenue du Mont-Riboudet, 69.
- NICOLLE, docteur en médecine, à Elbeuf.
1856. BEAMISH, professeur d'anglais au Lycée, rue d'Ernemont.
- PIMONT (Henri), propriétaire, rue Thiers, 31.
 - LANGLOIS D'ESTAINTOT (comte Robert), *ancien Président*, avocat, rue des Arsins, 9.
1857. CUSSON (H.), *, avocat, *ancien Président*, petite rue Saint-Lô, 3.
1858. HOUZEAU, *, docteur ès-sciences, professeur de chimie, rue Bouquet, 17.
1859. TINEL, docteur-médecin, rue de Crosne, 63.
- DUVIVIER (E.), propriétaire, député, rue Alain-Blanchard, 5.

1859. LE BRUMENT (A.), ancien libraire, *archiviste honoraire*, rue de l'Avalasse, 9.
— LE PLÉ, docteur-médecin, *ancien président*, place de la Pucelle, 20.
1861. BENNER, conseiller d'arrondissement, rue de Blainville, 5.
— GUEROULT, propriétaire, à Corneville-sur-Risle, par Pont-Audemer (Eure).
1863. LEMARCHAND, aux Chartreux (Petit-Quevilly).
-

MEMBRES RÉSIDENTS.

MM.

1841. DUTUIT (E.), propriétaire, quai du Havre, 21 A.
1851. POUYER-QUERTIER, G O ✱, sénateur, ancien ministre des finances, président de la Chambre de commerce, rue de Crosne, 22.
1858. GERMINY (comte Adrien de), O ✱, trésorier-payeur général, rue de la Seille, 6.
1859. FAUQUET (Octave), ✱, *ancien Président*, manufacturier, place La Fayette, 9.
— VALENTIN-HÉBERT, quai de Paris, 18.
1862. DUBREUIL, blanchisseur, à Bapeaume, par Déville.
1864. PIMONT (Alfred), *ancien Président*, ancien manufacturier, rue de Fontenelle, 28.
— BESSELIÈVRE (Charles), O ✱, conseiller général, fabricant d'indiennes, rue de Crosne, 24.
— FAUQUET-LEMAITRE, ✱, manufacturier, quai du Havre, 10 E.
— DELAMARE (Jules), chimiste, teinturier, rue Armand-Carrel, 12.
— SAINT aîné, négociant, rue de la Vicomté, 70.
1865. MARGUERY (Emile), négociant, rue Moiteuse, 4.
1866. LESEIGNEUR (G.), fabricant, à Barentin.

1867. DELAMARE DE BOUTTEVILLE (François), manufacturier, rue de Buffon, 12.
- WADDINGTON (Richard), *, député, conseiller général, négociant, rue de Fontenelle, 36.
 - LAVOISIER (E.), manufacturier, à Saint-Léger-du-Bourg-Denis.
 - POWEL (Thom.), *, ingénieur-mécanicien (machines à vapeur), rue Saint-Julien, 23.
 - RONDEAUX (Emile), propriétaire, rue de Lecat, 18.
 - RIVIÈRE (Arsène), manufacturier, rue de Grammont, 29.
 - LANNE (A.), à Rouen.
 - FROMAGE (Lucien), manufacturier, à Darnétal.
 - FRESNE, ancien agréé au Tribunal de commerce, rue Nationale, 8.
1868. GODEFROY (Jules), propriétaire, rue Saint-Maur, 79.
- BONPAIN (J.), ingénieur-constructeur, rue d'Amiens, n° 45.
 - REQUIER, entrepreneur, rue Centrale, 14, ile Lacroix.
 - RENAUX-HURÉ, constructeur d'appareils à vapeur, rue Saint-Hilaire, 67.
 - DUVEAU (A.), ingénieur civil, rue de Fontenelle, 17.
 - FOUCQUIER (Amédée), directeur de la filature Octave Fauquet et C^e, rue d'Elbeuf, 81 A.
 - KEITTINGER (Charles), fabricant d'indiennes, rue du Renard, 36.
1868. COINET (Alexandre), ingénieur civil, directeur de l'usine à gaz, ile Lacroix.
1869. DEPEAUX (Félix), négociant, conseiller général, boulevard Cauchoise, 25.
- PINEL, ingénieur-mécanicien, rue Méridienne, 24 B.
1870. LOZAY, constructeur-mécanicien, rue d'Elbeuf, 36.
- MÉLOTTE, artiste peintre, professeur au Lycée, rue Saint-Jacques, 10.

1870. DUMOULIN, manufacturier, avenue du Mont-Riboudet, 96.
- BOURGEOIS (F.), vétérinaire, rue Thiers, 49.
 - RENARD (A.), chimiste, rue du Contrat-Social, 37.
1871. DUPREY, propriétaire, rampe Saint-Hilaire, 28 B.
1872. DÉMAREST, propriétaire, rampe Bouvreuil, 90.
1873. COULON (R.), chimiste, rue Lézurier-de-la-Martel, 3.
- GASCARD, pharmacien, fabricant de produits chimiques, au Boisguillaume, place Saint-Louis.
 - LEFORT (A.-P.), professeur au Lycée Corneille, rue de l'Hôpital, 39.
 - BALAVOINE-LÉVY, professeur libre, rue Crevier, 89 B.
 - GULLY (Ludovic), directeur d'assurances, rue de la République, 130.
 - DE LA QUÉRIÈRE (Jules), négociant, rue Herbière, 12.
 - DENOYERS, ancien juge au Tribunal de commerce, ancien négociant, rue Dinanderie, 13.
1874. HEUZEY (G.), négociant, boulevard Cauchoise, 26.
- DELAUNAY (P.), professeur de dessin, rue Ganterie, 100.
 - LECLERC (Eugène), ancien négociant, rue Saint-Maur, 11.
 - LE COURTOIS (A.), tanneur, adjoint au maire de Saint-Saëns.
1875. LAINÉ-LECERF (A.), conseiller d'arrondissement, rue Herbeuse, 44 (Boisguillaume).
- PICARD (Ach.), rentier, ancien avoué à Strasbourg, conseiller municipal, quai de Paris, 48.
 - CAPELLE (Jules), négociant, conseiller général, rue de Lenôtre, 22.
 - BLIN (Albert), fabricant, à Elbeuf.
 - BOUCHET (Am.), propriétaire, conseiller d'arrondissement, rue des Maronniers, 2.
 - DE VESLY (H.), architecte, rue Armand-Carrel, 47.
 - DEVAUX (F.), statuaire, rue de la Croix-Verte, 6.
 - DEPEAUX (François), négociant, rue Duguay-Trouin, 2.

1875. LETOURMY, rue Sainte-Catherine, 9.
- WALLON (H.), manufacturier, *ancien président*, rue du Val-d'Eauplet, 49.
 - BOUCHER (Am.) propriétaire, rue des Charrettes, n° 182.
1877. TULPIN (Fr.), *, ingénieur-mécanicien, rue du Pré-de-la-Bataille, 21.
- TULPIN (A.), mécanicien, rue du Pré-de-la-Bataille, 19.
 - BOULET (G.), négociant, quai du Mont-Riboudet, 12.
1879. LEMEL (Albert), quai du Mont-Riboudet, 18.
- DREYFUS (E.), manufacturier, rue de Fontenelle, 19.
 - MARROU (Ferdinand), rue Saint-Nicolas, 59.
 - BONIFACE, fabricant d'huiles, à Sotteville-lès-Rouen.
 - COINET (E.), professeur au Lycée Corneille, impasse Saint-Maur, 21.
 - DE VESLY (Léon), architecte, rue des Faulx, 21.
1880. LE BRETON (G.), directeur du Musée de céramique, rue Thiers, 25.
- LANGLOIS (Lucien), avocat-agréé, quai du Havre, n° 7 c.
 - GRAVIER (Gabriel), secrét. g^{al} de la Société normande de Géographie, rue du Champ-des-Oiseaux, 80.
 - FLEURY (Albert), architecte, rue Beffroi, 28.
 - RAULINE, ancien juge au Tribunal de commerce, rue de Buffon, 47.
 - DUVEAU (Edouard), ingénieur civil, rue de Fontenelle, 19.
 - DELARUE, directeur de l'Ecole professionnelle, rue des Arsins, 1.
 - LECAPLAIN, professeur au Lycée Corneille, rue Beauvoisine, 146.
 - GAUDU, négociant, juge au Tribunal de commerce, rue de la Vicomté, 65.
 - CAGNIARD (Espérance), imprimeur, rue des Basnage, 5.

1880. LÉVY (Gaston), négociant, rue des Carmes, 1.
1881. A. LE ROY, négociant, rue de Lenôtre, 19.
- HERVÉ, avocat-agréé, rue Saint-Eloi, 35.
 - LAURENT, docteur-médecin, rue Jeanne-Darc, 7.
 - LEBON, avocat, rue Jeanne-Darc, 87.
 - BRÉANT (O.), juge au Tribunal de commerce, rue Verte, 7.
 - DELABARRE, propriétaire, rue Jeanne-Darc, 77.
 - LOQUET, entrepreneur de serrurerie, rue Socrate, 24.
 - DESCHAMPS (L.), filateur, rue Beffroy, 26.
 - PETIT-CLERC, docteur-médecin, rue de la République, 4.
1882. DESCHAMPS (Félix), négociant, impasse Desevaux, n° 3 bis.
- LEMAITRE, place du Clos-Saint-Marc.
 - SCHACHER, rue de la République, 57.
1883. DALIPHARD (Edmond), manuf., à Déville-lès-Rouen.
- RONDEAUX (Fernand), manufacturier, rue de Crosne, n° 20.
 - ROLLAND, ingénieur, rue de Fontenelle, 8.
 - GOUVELLAIN (Ernest), négociant, place de l'Hôtel-de-Ville, 39.
 - JARNAC (de), rue Jeanne-Darc, 52.
 - BESSELIÈRE (Louis), manufacturier, rue de Crosne, n° 24.
 - HAUDUC, fabricant, rue Saint-Gervais, 4.
 - TOURNEUX, docteur-médecin, place de la Pucelle, 2.
 - NICOLLE, artiste graveur, rue du Champ-des-Oiseaux, 68.
1884. ALLAIS, avocat, rue Bouquet, 11.
- MARIDORT, professeur de physique, r. du Renard, 47.
 - LUCET, pharmacien, rue de la Grosse-Horloge, 52.
 - BRASIL, rue Jeanne-Darc, 76.
 - DUBOC, professeur de dessin, rue de la Cigogne, 3.
 - GUEROUULT, conseiller d'arrondissement à Déville-lès-Rouen.

Section des Sciences physiques et naturelles.

MM. Chouillou, président, N....., vice-président, Petit-Clerc,
secrétaire.

MM.	MM.	MM.
Bourgeois (F.),	Duprey,	Le Brument,
Balavoine-Lévy,	Duveau (E.),	Leclerc (Eug.),
Benner,	Estaintot (C ^{te} d'),	Le Courtois,
Besongnet,	Fauquet (Octave),	Lemel.
Besselièvre,	Fresne,	Marguery,
Bonpain,	Fleury (fils),	Petit-Clerc,
Chouillou,	Fleury (père),	Pimont (A.),
Coulon (R.),	Gascard,	Pimont (H.),
Cusson,	Godefroy (Jules),	Palier,
Coindet (Eug.),	Guernet,	Renard,
Delamare (J.),	Gueroult,	Rivière (Arsène),
De la Quérière,	Gully,	Tinel (D ^r),
Delarue,	Heuzey,	Waddington,
Deschamps (F.),	Houzeau,	Wallon.
Devesly (Hip.),	Lainé-Lecerf,	
Dubreuil,	Lecaplain,	

Section de Littérature et Beaux-Arts.

MM. Barre, président, Cusson, vice-président, Léon de Vesly
secrétaire.

MM.	MM.	MM.
Barre,	Devaux,	Lanne,
Besongnet,	De Vesly (H.),	Le Brument,
Benner,	Dutuit (E.),	Lefort (A.),
Boucher (A.),	De Vesly (Léon),	Lefort,
Capelle,	Estaintot (C ^{ie} d'),	Lemaitre,
Chesneau,	Fauquet (Octave),	Lemel,
Chouillou,	Fresne,	Letourmy,
Coulon (R.),	Fleury père,	Lévy (Gaston),
Cusson (H.),	Fleury fils,	Loquet,
Coindet (E.),	Germiny (C ^{ie} A. de),	Manchon (A.),
Delamare (Jules),	Godefroy (Jules),	Marrou,
De la Quérière,	Guernet,	Melotte,
Delaunay,	Gueroult,	Picard,
De Lérue,	Gravier,	Pimont (Alf.),
Démarest,	Langlois,	Rivière (Arsène),
Denoyers,	Lebon,	Tinel (Dr),
Deschamps (F.),	Le Breton (G.),	Wallon (H.).

Section d'Economie et de Commerce.

MM. Oct. Fauquet, *, président, Fouquier, vice-président,
L. Deschamps, secrétaire.

MM.	MM.	MM.
Balavoine-Lévy,	De la Quérière,	Langlois,
Benner,	Denoyers,	Le Brument,
Besongnet,	Depeaux (Félix),	Leclerc (Eug.),
Besselièvre (Ch.),	Depeaux fils,	Lefort (A.),
Blin (Albert),	Deschamps (L.),	Lemel,
Bouchet,	Deschamps (Félix),	Leseigneur,
Boulet (G.),	Dubreuil,	Manchon (A.),
Bréant (O.),	Dreyfus,	Marguery,
Cagniard (E.),	Estaintot (C ^{ie} d'),	Picard,
Capelle,	Fauquet (Octave),	Pimont (H.),
Chesneau,	Fouquier,	Pimont (Alf.),
Chouillou,	Fresne,	Pouyer-Quertier,
Cordier,	Fromage (Lucien),	Rauline,
Coulon (R.),	Gascard,	Saint aîné,
Cusson,	Gaudu,	Tulpin (Fréd.),
Delamare (Jules),	Hauduc,	Tulpin (Alf.),
Delamare-Debout-	Lainé-Lecerf,	Waddington,
teville,	Lévy (Gaston),	Wallon (H.),
Delabarre,	Lavoisier,	

Section de Mécanique et d'Industrie.

MM. Benner, président, Guillain, vice-président, L. Gully,
secrétaire.

MM.	MM.	MM.
Balavoine-Lévy,	De Vesly (H.),	Leseigneur,
Barre,	Dubreuil,	Lévy (Gaston),
Benner,	Duveau (A.),	Locquet,
Besongnet,	Duveau (E.),	Lozay,
Besselièvre (Ch.),	Dreyfus,	Manchon (A.),
Bonpain,	Fauquet (Octave),	Marguery,
Boulet,	Fleury père,	Palier,
Boniface,	Fleury fils.	Pimont (Alf.),
Bréant (O.),	Foucquier,	Pimont (H.),
Cagniard (E.),	Fresne,	Pinel,
Chouillou,	Fromage (Lucien),	Renaux-Huré,
Coindet (A.),	Gueroult,	Rivière (Arsène),
Coindet (E.),	Gully (L.),	Powel (Th.),
Coulon (R.),	Lavoisier,	Rondeaux (E.),
Depeaux (Félix),	Leclerc,	Tinel (Dr),
Delabarre,	Le Brument,	Tulpin (Fréd.),
Delamare (Jules),	Lecaplain,	Tulpin (Alf.),
De la Quérière,	Legris,	Waddington,
Delarue,	Le Marchand,	Wallon (H.).
Deschamps (L.),	Lemel (Alb.),	

MEMBRES CORRESPONDANTS

EN FRANCE.

MM.

- AUDION (Alphonse), directeur de filature, à Monville.
BIGOT-RENAUX, 27, boulevard Richard-Lenoir, Paris.
BOUTARD, *, inspecteur, ingénieur des lignes télégraphiques, à Caen.
BUISSON (Emile), fabricant de moulures, à Eauplet-lès-Rouen.
BRUNOT, ingénieur des chemins de fer du Nord, à Amiens.
CHENNEVIÈRE (Ed.), filateur, rue de la Bague, 25, à Elbeuf.
COQUILLON (J.), chimiste, quai de la Tournelle, à Paris.
DAMILAVILLE (Ch.), manufacturier, à Barentin.
DE CAENS, produits chimiques à Déville-lès-Rouen.
GIROUD (H.), président du Tribunal civil de Niort (Deux-Sèvres).
FRANÇOIS, directeur de l'usine à gaz, à Rueil (Seine-et-Oise).
LE CADRE oncle, O *, docteur en médecine, au Havre.
BOUTILLIER (Louis), propriétaire, à Roncherolles-le-Vivier.
BIAIS (T.), fabricant de broderies, rue Bonaparte, 74, Paris.
FITAN (Alfred), à Trye-Château (Oise).
BRAYÉ père, agriculteur et maire aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen.
BRAYÉ fils, agriculteur, aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen.
RIVAGE, chimiste, à Choisy-le-Roi (usine Bayvet et Petit-Pont).
MORAND, professeur au Lycée Fontanes, rue Vintimille, 11, à Paris.
HAUTION, professeur d'anglais, rue Lehaut, 13, à Boisguillaume.

LEPROU (D.), propriétaire, route de Rouen, à Dieppe.

LENORMAND, propriétaire, adjoint au maire de la Rue-Saint-Pierre, près Cailly.

LE PLÉ (Paul), *, ancien capitaine d'infanterie, percepteur à Saint-Saëns.

MARCHAND (Eug.), ancien pharmacien, chimiste, à Fécamp.

PAYEN (F.), avocat à la Cour d'appel, 28, rue Mozart, Paris-Passy.

PELLETIER, manufacturier, à Elbeuf.

POAN DE SAPINCOURT, ingénieur, rue Armand-Carrel, 33.

TINEL, propriétaire et maire, à Pissy-Poville (Seine-Inférieure).

VIGREUX, ingénieur civil, rue Birague, 16, Paris.

NOTA. — MM. les Membres correspondants dont les adresses ne seraient pas exactement indiquées, sont priés de vouloir bien faire connaître *franco*, au Secrétaire de correspondance, les rectifications qui seraient à opérer.

MEMBRES CORRESPONDANTS

HORS DE FRANCE.

MM.

BETTAMIO D'AMEIDA, professeur de chimie industrielle, à Oporto.

BRUNEL fils, ingénieur, à Londres.

CALVERT, professeur de chimie à Manchester.

VICTORINO DAMAZIO, officier supérieur de l'artillerie royale de Portugal, directeur des Ecoles industrielles, à Lisbonne.

DECAUX, docteur en médecine de la Faculté d'Edimbourg, à Edimbourg.

DE LOYS, ancien commerçant, à Lausanne.

- DUBUC (Emile), docteur en médecine, à Edimbourg.
- DUCPÉTAUX, inspecteur général des prisons de la Belgique.
- DURAND (Ch.), homme de lettres, à Francfort-sur-le-Mein.
- EMMANUELO TARANTO Rosso (chev.), professeur d'histoire naturelle et d'archéologie, à Caltagirone (Catania), Sicile.
- FELIPIS (Pietro de), médecin, à Milan.
- GALLYOT (Jérôme), chimiste, à Pondichéry.
- GAMPET, juge, à Genève.
- INGO (docteur Vincenzo), professeur de sciences naturelles, à Caltagirone (Catania), Sicile.
- LA LUMIA (Isidoro), directeur des archives, à Palerme (Sicile).
- LE BIDARD DE THUMAIDE, procureur du roi, à Liège.
- MAC-LEOD, professeur de littérature étrangère à l'Académie d'Edimbourg.
- MOLINO-FOTI (Ludovico), ingénieur, à Barcellona Pozzo di Gotto (Sicile).
- RICCARDO MITCHELL, recteur de l'Université de Messine.
- SEQUENZA (Giuseppe), chev., professeur de sciences naturelles au Lycée royal de Messine (Sicile).
- SMITH, ingénieur civil, 10, Salisburg street, Adelphi, London.
- UGOLINI (S. Em. Mgr le cardinal), à Rome.
- URGELLÈS DE TAVAR, baron de Tovar, chimiste, hôtel del Sol, à Barcelone.
-

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

EN FRANCE.

- ABBEVILLE (Somme). — Société d'Emulation.
- ALGER. — Société d'Agriculture.
- AMIENS (Somme). — Académie des Sciences, Agriculture, Belles-Lettres et Arts de la Somme.
- Société des Antiquaires de Picardie.
 - Société industrielle.
- ANGERS (Maine-et-Loire). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.
- Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire.
- ANNECY (Haute-Savoie). — Bibliothèque publique.
- AUXERRE (Yonne). — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
- BAYEUX (Calvados). — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.
- BERNAY. — Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure.
- BESANÇON (Doubs). — Société libre d'Agriculture, Arts et Commerce.
- Société libre d'Emulation du Doubs.
- BÉZIERS (Hérault). — Société archéologique, scientifique et littéraire.
- BLOIS (Loir-et-Cher). — Société des Sciences et des Lettres.
- BORDEAUX (Gironde). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
- Société d'Archéologie de Bordeaux.
- BOULOGNE-SUR-MER (Pas-de-Calais). — Société d'Agriculture.
- Société académique.

BOURG (Ain). — Société d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts du département de l'Ain.

BOURGES (Cher). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.

BREST (Finistère). — Société académique.

CAEN (Calvados). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Société d'Agriculture et de Commerce.

— Association normande.

— Société des Antiquaires de Normandie.

CAMBRAI (Nord). — Société d'Emulation.

CHALONS-SUR-MARNE (Marne). — Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du dép. de la Marne.

CHERBOURG (Manche). — Société académique.

DIJON (Côte-d'Or). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

DOUAI (Nord). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts du département du Nord.

DUNKERQUE (Nord). — Société dunkerquoise pour l'encouragement des Sciences, des Lettres et des Arts.

ELREUF. — Société industrielle.

EPINAL (Vosges). — Société d'Emulation du département des Vosges.

EVREUX (Eure). — Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de l'Eure.

FALAISE (Calvados). — Société d'Agriculture.

FLERS. (Orne) — Société industrielle.

LAON (Aisne). — Société académique.

LE HAVRE. — Société havraise d'études diverses.

— Société géologique de Normandie.

LE PUY (Haute-Loire). — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce.

LILLE (Nord). — Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts.

— Société industrielle du nord de la France.

LIMOGES (Haute-Vienne). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.

LYON (Rhône). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Académie littéraire de Lyon.

LE MANS (Sarthe). — Société d'Agriculture, Sciences et Arts.

— Société philotechnique du Maine.

MARSEILLE (Bouches-du-Rhône). — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Société de Statistique.

MONTAUBAN (Tarn-et-Garonne). — Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne.

MONTBÉLIARD (Doubs). — Société d'Emulation.

PARIS. — Association française pour l'avancement des Sciences.

— Société nationale et centrale d'Horticulture de France.

— Société protectrice des animaux.

— Société d'Encouragement pour l'industrie nationale.

ROCHEFORT (Charente-Inférieure). — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.

ROUBAIX (Nord). — Société d'Emulation.

— Bibliothèque publique.

ROUEN. — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

— Bibliothèque de la ville.

— Société industrielle.

— Société des Amis des Sciences naturelles.

— Chambre de Commerce.

— Société centrale d'Agriculture du département de la Seine-Inférieure.

— Société de Médecine.

— Conseil central d'Hygiène et de Salubrité du département.

— Société centrale d'Horticulture de la Seine-Inférieure.

— Société normande de Géographie.

ROUEN. — Société libre des Pharmaciens.

SAINT-ETIENNE (Loire). — Société d'Agriculture, Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de la Loire.

SAINT-QUENTIN (Aisne). — Société académique et industrielle.

— Société industrielle de Saint-Quentin et de l'Aisne.

TOULOUSE (Haute-Garonne). — Académie des Jeux floraux.

— Société académique hispano-portugaise.

TROYES (Aube). — Société académique d'Agriculture, des Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube.

VERSAILLES (Seine-et-Oise). — Société d'Agriculture du département de Seine-et-Oise.

YVETOT (Seine-Inférieure). — Bibliothèque publique.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

ÉTRANGÈRES.

Société des Sciences, Agriculture et Arts de Strasbourg.

Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz.

Société industrielle de Mulhouse.

Société d'Histoire naturelle de Colmar.

Académie de Catalogne, à Barcelonne.

Société de Médecine de Bologne.

Académie des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles.

Comité central de publication des Inscriptions funéraires et monumentales de la Flandre orientale, à Gand.

Institut national genevois, à Genève.

Société Néerlandaise pour l'avancement de l'industrie, à Harlem.

Société des Antiquaires, à Londres.

Société libre d'Emulation de Liège.

Académie royale Péloritaine, à Messine.

Société italienne des Sciences naturelles, à Milan.

Société des Sciences naturelles, à Neuchâtel (Suisse).

Société d'Histoire naturelle, à Ratisbonne.

Société royale d'Agriculture, à Turin.

NOTA.—Les Académies ou Sociétés dont les titres auraient éprouvé des modifications, sont priées de vouloir bien les faire connaître à la Société libre d'Emulation du Commerce et de l'Industrie, et de continuer à lui adresser leurs publications.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME

	Pages
Histoire et actes de la Société.....	5
Discours prononcé à l'ouverture de la séance publique, par M. Lefort, président.....	9
Rapport sur les prix Dumanoir et de haute moralité, par M. Lebon, vice-président.....	20
Rapport sur les médailles et récompenses, par M. E. Coindet, secrétaire du Bureau.....	24
Rapport sur le concours des chauffeurs en 1884, par M. E. Coindet.....	28
Rapport sur les cours publics, par M. J. de la Qué- rière, secrétaire de correspondance.....	32
Notice sur la Société libre d'Emulation du Com- merce et de l'Industrie de la Seine-Inférieure...	49
Notice sur les cours publics et gratuits, professés sous le patronage de la Société, par M. Jules de la Quérière.....	107
Études diverses sur l'électricité atmosphérique, par M. R. Coulon.....	114
I. — De l'influence des charpentes en fer sur les chutes de foudre.....	114
II. — Note sur l'orage du 28 juin 1879, dans lequel la cathédrale de Rouen a été foudroyée.	121
III. — Rapport sur l'orage du 25 mai 1883.....	126
IV. — Rapport sur la chute de foudre qui a atteint l'église de Saint-Saëns le 29 juin 1883.....	131
V. — Notes sur le mouvement orageux des jeudi 3 et vendredi 4 juillet 1884.....	135

	Pages
VI. — Le mouvement orageux des 12, 13 et 14 juillet 1884, observé au Val-de-la-Haye.....	140
Le Canal du Nord (Hollande), par M. Lebon.....	145
Note sur la production du sulfate d'ammoniaque dans la distillation de la houille, par M. Maridort.....	151
Le Lézard et le Crapaud, poésie, par M. De Lérue..	156
Traduire, Trahir, poésie, par M. De Lérue.....	157
Mémoire sur la boulangerie, par M. Cusson, avocat.	159
La concurrence étrangère et ses résultats, par M. E. Leclerc	193
Renseignements et considérations économiques, par M. E. Leclerc.....	207
Nouvelle étude sur Cavalier de la Salle, par M. G. Gravier	214
Notes sur les causes de l'extension rapide du feu de l'incendie, par M. E. Coindet.....	264
Les petits logements dans les grandes villes (hygiène), par le Dr Nicolle	270
Discours prononcé sur la tombe de M. Drouin, par M. Lefort, président.....	277
Discours prononcé sur la tombe du Dr Nicolle, profes- seur d'histoire naturelle, par M. Lefort, président.	280
Discours prononcé sur la tombe de M. Girardin, ancien président de la Société, par M. Lefort. président.....	282
Résumé des observations météorologiques faites à Rouen, en 1883, par M. Ludovic Gully.....	284
Le pluviographe, — l'actinographe, de M. R. Coulon.....	289
Compte-rendu des travaux présentés à la Société pendant l'année 1883-84, par M. E. Coindet.....	291
Programme des prix proposés par la Société pour les années 1885-86	295
Procès-verbal de la séance publique annuelle.....	307
Résumé des procès-verbaux (Exercice 1883-84).....	309